AUGUST/SEPTEMBER '85 DM 4,50 ÖS 38 SF 4,50

COMPUTER KONTAKT - DIE USER ZEITUNG

CK Computer Kontakt

DIE USER - ZEITUNG
für C 64, VC 20 Atari
Sinclair, TI 99/4A, CPC 464

Nr. 9 BRANDNEU

SONDERTEIL SCHNEIDER COMMODORE

Superprogramme und aktuelle Berichte

Als Leckerbissen gibt es diesmal für den Commodore den Floppy Kurs und einen Super Sprite Editor Außerdem stellen wir das neue Action-Spiel GI Joe von EPYX und den Kopierschutz K37 vor Und natürlich noch eine ganze Menge mehr

Unsere Themen für den Schneider CPC Neue Software von VORTEX ● Puzzle, das Superlisting von Andreas Zallmann ● Dem Schneider unter's Hemd geschaut ● Schriftvergrößerung ● Canyons of Cannons ● Viele Berichte, Tests und News.

SPECTRUM

- Topprogramme
- Assemblerecke
- Was ist mit Sir Clive Sinclair?

TI 99/4A

TI - CALCULATOR
ABENTEUERSPIEL
ASSEMBLERECKE

UMWELT DYNAMIK

Das neue te-wi Buch: Für jeden Basic-Rechner

ATARI

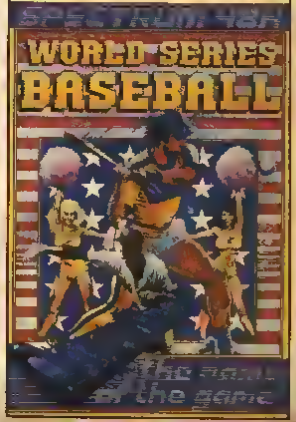
DOS III IN DOS II

ATARI GRAFIK-KURS ASSEMBLERECKE

Auch diesmal wieder tolle Atari-Seiten mit Topprogrammen, Neuigkeiten, Berichten und dem DOS-Converter von Daniel und Lothar Frühwirt.

WORLD SERIES BASEBALL

Ein neues Spiel von Imagine! Für den ZX Spectrum, den C 64 und den Schneider CPC 464/664



C-64

DIE C-64 ENZYKLOPÄDIE

DER AUTOR RAETO WEST verwendete 1 Jahr der Analyse und Dokumentation auf den C-64! Ergebnis seiner völlig unzeitgemäßen Geduld: Das einzige enzyklopädische 64er Buch, das neben Ihrem Computer liegen bleibt.

Alle Erklärungen, auch komplexer System- und Programmfragen, umfassen bei Ray West stets beides: Kompetenz durch Einsicht und solides Faktenwissen. Beispielhaft Musiktheorie und SID-Chip in Kapitel 13!

EIN REFERENZBUCH für professionelle Hard/Software Entwickler auf dem US-Standard des Buchs PROGRAMMING THE PET/CBM des gleichen Autors. **EIN LEHRBUCH** zu Aufbau und Anwendung von Mikrocomputern am Beispiel des C-64 für alle Autodidakten und Einsteiger,

EIN ANWENDUNGS-HANDBUCH zum C-64, SX 64 mit über 300 Programmierungen aller 64er Funktionen – auch der schwierigen, seltenen und meist gemiedenen.

te-wi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

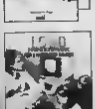
te-wi

Etwa 700 Seiten, Softcover, DM 66,–

Weitere te-wi-Bücher

NEU! C-64 Akustik und Graphik
Ein planvoller Lehrgang – keine Beispielsammlung – in anschaulichem Stil, daher für jedes Alter. Dieses Werk eröffnet dem C-64 Benutzer die Welt der Grafiken und Klänge. Hier erhalten Programmbibliotheken und -ergänzungen durch zahlreiche Anhänge. Sehr gut! Anderson, 208 Seiten, Softcover DM 49,—

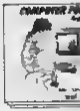
NEU! Der Sprachlehrgang C-64 Programmsammlung
Zur Ergänzung oder als Ersatz für Experten – Bücher der Softwarenutzung aller technologischen Gebieten des C-64. Jedes Buch kostet DM 29,80



LOGO Computersprache für Kinder und Eltern
Dieses Buch bewertet **Jeder kann programmieren.** LOGO ist der Computersprache für Eltern und für das Nachwuchs und wurde diesen Titel im „**Buch des Jahres 1983**" in den USA. LOGO ist das Ergebnis der Erforschung künstlich intelligenz entwickelt von einem Pädagogen und Mathematikprofessor Daniel Watt. 384 Seiten, Softcover A4 DM 59,—

NEU! Reparaturanleitung Computer C-64
Eine ganze Serie Unterlagen für Reparaturen und Entwicklungsarbeiten am C-64. Enthält Schaltpläne, Bauteile- und Verdrahtungsplan, u.v.m. schnelle Service-Tests, Änderung zur systematischen Fehlersuche.
In A4-Ringbuch DM 29,80

STRUCTURED BASIC erweitert erheblich die Einsatzmöglichkeit des **C-64 C 128** auf Befehls- wie Speicherebene! In Structured Basic sind möglich: rekursive Programmaufrufe, DO – LOOPs mit 128 Ebenen, buchstabengetreue Graphiken auch im Farbmodus, GOTO-freie Programme, gesamter Speicherraum 100% durch externe ROMs, Standby, Hardware, Buch (37% S.) und Modul DM 199,—



Computer für Kinder
(Sally Greenwood Larson)
Ein Buch für Kinder und ihre Lehrer – ein kindgerechtes Buch für die erste Begegnung mit Computern. Ihren Eigenwilligkeiten und ihren unerschöpflichen Möglichkeiten.
Computer für Kinder richtet sich an Kinder im Alter von 8 bis 13 Jahren. Ein Handbuch für Beginner. Einfach und leicht verständlich für alle Computer **VC20** und **C-64**
A4 quer, Je Ausgabe DM 29,80

Nach Ihr Programm: VisiCalc (mit CBM Diskette) DM 79 –
CBM Computer-Handbuch DM 59 —
Bilder, spektakuläre Farbgrafiken DM 39 —
C-64 IEEE-488 Bus (und Steckmodul) DM 249 —
Bio-elektronik (Prosp. anf.) DM 59 — (NEU)
6502 – Programmieren in Assembler DM 59 —

Liebe CK-Leser,

Auch wir wollen etwas verschnaufen und ein paar Tage das schöne Wetter im Urlaub genießen. Darum haben wir uns gedacht, wir machen diesmal eine Doppelnummer, weil ja sowieso viele von euch im Urlaub sind. Es muß auch mal Tage geben, an denen man nicht nur an den Computer denkt.

Dafür gibt es im CK-Programmservice ab sofort das Softwaresuperangebot: 4 Kassetten/Disketten zum Preis von 3. Wer unsere Listings nicht abtippen möchte und günstig Software sucht, der hat jetzt bei uns dazu die Gelegenheit. Unser Superangebot steht auf Seite 7. Es gilt der gleiche Bestellschein wie im CK-Programmservice.

Zum ersten Mal bringen wir in diesem Heft auch das Topprogramm des Monats. 1000 DM Honorar bekommt Markus Malik aus Lippestadt für sein Programm "Paint" für den ZX Spectrum. Wirklich ein tolles Programm !

Bei der Fragebogenaktion sind inzwischen auch schon eine ganze Menge Antworten eingegangen. Bereits in der nächsten Ausgabe werden wir die Ergebnisse der Auswertung berücksichtigen.

Und noch was: Die C 64 User können sich diesmal besonders freuen. Gerd Wirth, unser C 64 Redakteur, hat mich nach langer Diskussion überzeugt, daß er für seine Leser mehr Seiten braucht. Deshalb jetzt noch mein Aufruf an alle C 64 User: Schickt uns auch weiterhin gute Programme und Beiträge, damit wir diesen Umfang halten können.

Also, erholt euch gut bis zum nächsten Mal

Thomas Eberle

Thomas Eberle, Chefredakteur

Achtung C 64-User!

Sie haben einen Commodore Computer? Wir haben den Rest

Epsom-Stecker mit Resetknopf
für die Typen 27??/2732/2764/27128
und Anleitung 189.00 DM

Epsom-Löscher
im Metallgehäuse ohne Kabelsatz 89.00 DM

Epsom-Löscher mit Gehäuse
komplett 109.00 DM

Epsom-Steckmodule Turbo-Tape
Turbo-Disk, DOS 5, je 89.00 DM

Turbo-Tape Turbo-Disk +
DOS 5.1 + Reset+Ctrl 89.00 DM

Alle Module mit Reset und ex.Lesbutton für 4K Eprom

Neues Betriebssystem, schneller Lader, DOS-Funktionen, Old Fröschen, Funktionstastenbelegung und und, und...
Komplett mit Eprom bestückt. Umschaltplatine und Einbauanleitung. 65.00 DM

Betriebssystem-Umschaltplatine
mit 2 Steckfassungen 65.00 DM

Betriebssystem-Umschaltplatine
mit 4 Steckfassungen 49.00 DM

Eprom 2764 (8K) 12.50 DM

Eprom 27128 (16K) 20.00 DM

10 Markenleerkassetten,
SC/SD 65.00 DM

Neutrale Diskette,
SS/DD 16 St. 29.00 DM

Diskettenbox,
für 85 Disk. abschließbar 45.70 DM

Leerplatte für 2x64K
mit Resetknopf 65.00 DM

Leerplatten für 8x8K mit Resetknopf
mengensortiert 169.00 DM

Assembler
ohne Linker zum Blockeinbau 5.00 DM

Stuttgart 9 Schelle Elektronik
Pfeffingerhofstraße 72, 7000 Stuttgart
☎ 0711 28 73 85
Hauptkatalog gegen 2,00 DM Briefmarken

DFÜ zum Superpreis!

zum Beispiel mit unserem Modem
Modem Typ Pekka 1200/75/1200/1200 1200/75 Baud (BTX) V.21/V.23 Originalqualität wie anderer Fa. Alle Nachteile mit V24-Schnittstelle! Anzeige für RD, TD + DCD. Über Leuchtdioden. Zum Lieferumfang gehören: Telefonkabel mit Wahlvorbereitung, Lautsprechermembrane, Netzteil, V24-Schnittstellenkabel und Handbuch. Expertgerät ohne FTZ-Nr. Sonderpreis nur DM 428.

Akustikkoppler AK300 postgeeignet, der allbewährte Koppler zur DFÜ 60/1 Baud mit Originalqualität nur DM 298

Anbieten Kennis ARV 5 Der Anruf beantworter! Ihr Mailboxbetrieb! Modem anrufmelde Gespräche sofort und automatisch auf Tast Fernbet. Zur Zeit für VC 64 (VIM/Usenet) mit deutscher Anleitung. Expertgerät o. FTZ DM 98

Briefbeschwerer Nachbau der für VC 64 voll kompatiblen 3½-zoll-Laufwerke aufgebaut! Diskette mit Anleitung. Zum Hammerpreis nur DM 49.

Stabilo-pen 9.90

Superquarzuhr
SS/DD 10 Stück DM
3½" HC ELEPHANT
Disk. SS/DD 10
Stück DM 35.

Floppies-Abdeckhauben: Jeweils für VC 20, VC 64 und Apple und Compat. DM 29.90

Weiterhin führen wir: Schnittstellenkabel, Telefonkoppler, Expertgeräte, Anrufbeantworter, Portabelgeräte, Mini-Speech Terminalprogramme uvm. ACHTUNG! Keine Beschaffungsfirma obiger Artikel in unserer PEKA-Mailbox Pinneberg 04101 34 46 49, 8 Uhr). Brauchen Sie also bei Gerät von Expertgeräten ohne FTZ Nr. ist in der ARD und W-Serie gemäß § 15 FAG ARV erlaubt! Versand per Nachnahme oder Vorkasse. Angebot freibleibend

PEKA-COMPUTER, Emmenweg 8-4, 2057 Reinbek, ☎ 040 / 8 38 47

Inhaltsverzeichnis

Topprogramm des Monats	5
Club-Nachrichten	6
News	7
Spiel-Reviews	8
Sinclair	9
ZX Spectrum Paint (Topprogramm)	10
The Three Channel Sound-Synthesizer	14
Supercode für den ZX Spectrum	15
ZX Spectrum Window	16
Assemblerkurs für den Spectrum	18
ZX Spectrum Tricks	20
ZX 81 Uhr	21
Commodore News	22
C 64 Charpesk	23
C 64 Supersprite-editor	24
C 64 Chargenerator	30
Terminalprogramm für C 64 und VC 20	31
Floppykurs für den C 64	32
K 37-Kopierschutz für C 64	36
VC 20 Thunderstorm	37
DFÜ-Seiten	40
Leserfragen	43
CK Programmservice	44
Buchversand	45
CPC 464 Tricks	48
Neues von Vortex	49
CPC Puzzle	50
CPC Canyons of Cannons	53
CPC-Firmware	55
Dem Schneider CPC unter's Hemd geschaut	56
Neue Software für den CPC	57
Schriftenvergrößerung auf dem CPC	59
Atari ist wieder aktiv	63
Kurs: Wie mache ich die ATARI-Grafikmodi?	63
Peter's Assemblerecke	65
Atari Blockade	67
Atari inter DOS Converter V 1.0	69
TI-News	73
TI Zugriff auf den Diskettensektor 0	74
TI Tips	75
TI-Calculator	76
TI The Cavern	78
Kleinanzeigen	83
Fundgrube/Impressum/Inserentenverzeichnis	94
Wie war die Kölner Messe?	96

Bei uns können Sie mitmachen

Computer Kontakt ist die Homecomputerzeitung zum Mitmachen. Sie können bei uns Programme einsenden, Bücher besprechen, Spiele beschreiben, Tips und Tricks schicken, Fragen stellen und Ihre Meinung sagen. Wir haben für alles ein offenes Ohr. Damit wir aber Ihre Einsendung schnell bearbeiten können und alles mit rechten Dingen zugeht, müssen Sie folgende Punkte beachten:

1. Ihr Brief muß mit Anschreiben mit Name, Anschrift, Telefon und Einsendedatum enthalten. Wenn Sie uns ein schwarzweiß Bild von Ihnen beilegen und noch einige Daten zu Ihrer Person angeben, stellen wir Sie auch als freien Mitarbeiter vor.

2. Geben Sie genau an, welches Gerät Sie haben. Lauft das Programm nur mit Speichererweiterungen oder Zusatzgeräten, müssen diese unbedingt angegeben werden.

3. Zu jedem Programm sollte eine Programmbeschreibung beiliegen. Diese kann mit der Schreibmaschine oder mit einem Drucker geschrieben sein. Der Zeilenabstand muß 2 Zeilen betragen, damit noch Korrekturen oder Anmerkungen eingefügt werden können.

4. Die Ausdrucke (listings) werden von uns im Original abgedruckt. Kopien sind deshalb ungeeignet. Der Druck soll immer möglichst gut sein, sonst lassen sich nachher in der Zeitung einige Zeichen nicht mehr recht erkennen. Am besten nun verwendet ein frisches Farbband und achtet darauf, daß die einzelnen Buchstaben immer vollständig ausdrucken. Der Druck muß schwarz auf weiß erfolgen, verwenden Sie deshalb bei Endlospapier die unlinierte Rückseite.

5. Zu jedem Programm gehört eine Listung und eine Kassette oder Diskette. Speichern Sie zur Sicherheit das Programm zweimal ab. Kassetten und Disketten können wir nur zurücksenden, wenn Rückporto beiliegt.

6. Berichte, Spielebeschreibungen und Buchbesprechungen müssen ebenfalls zweireihig geschrieben werden.

7. Wenn wir ein Programm von Ihnen abdrucken, vergüten wir ein Honorar für den einmaligen Abdruck und die Nutzung des Programms in unserem Kassettenservice. Sollten wir einmal ein Buch oder ein Sonderheft machen, in dem wir Ihr Programm noch einmal abdrucken, erhalten Sie ein Extrahonorar. Die Höhe unseres Honorars richtet sich nach der Länge und Qualität des Programms. Wir vergüten im allgemeinen bis zu 300 DM für sehr gute Programme kann es auch mehr sein.

8. Mit Ihrer Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck. Dies gilt auch für sein Foto und seine angegebenen Daten. Ebenso für User Clubs, die uns hier die Daten zuschicken.

9. Mit der Einsendung erklärt der Verfasser, daß er Urheber der Texte und Programme ist und das uneingeschränkte Nutzungsrecht daran besitzt. Sollte der Einsender Programme einschicken, an denen er kein Urheberrecht und kein Nutzungsrecht besitzt, hat er bei Abdruck durch uns etwaige Schadenersatzansprüche von seiten Dritter selbst zu tragen.

Die nächste Ausgabe »Computer-Kontakt« erscheint am 30.9.1985

Hier der erste 1000 Mark Gewinner

In dieser Ausgabe veröffentlichen wir zum ersten Mal das Topprogramm des Monats. Der Gewinner ist Markus Malik aus Lippetal mit seinem Spectrum Programm "Paint". Damit lassen sich leicht Grafiken aller Art mit Hilfe eines Joysticks oder der Tastatur erstellen. Die Erläuterungen dazu und das Listing finden unsere Spectrum-Freaks ab Seite 10.

Markus Malik ist vor ein paar Wochen gerade 20 geworden. Er studiert Physik, will aber im Herbst auf Informatik umsteigen. Ein ganz typischer Computerfreak ist er trotzdem nicht. Spiele interessieren ihn nur, wenn er sie selbst schreiben kann. Und veröffentlicht hat er da schon einiges - auch mit seinem Bruder zusammen.

Wer glaubt, daß er ein ähnliches Programm hat, kann sich bei uns für das Topprogramm des Monats bewerben und sein Superprogramm einsenden.

Der Gewinner des Topprogramms: Markus Malik

1000 DM Honorar

Ab der nächsten Ausgabe gibt es in der CK das Toplisting des Monats. Das läuft dann so, daß wir hier in der Redaktion von allen Programmeinsendungen das beste Programm heraussuchen und in der CK als Toplisting des Monats abdrucken. Der Autor dieses Programmes erhält dann als Honorar 1000 – DM.

Mitmachen können alle Programmierer mit den Geräten C64, VC20, Atari, Sinclair, TI 99/4A, Genie, CPC 464. Ein Listing muß nicht unbedingt beiliegen, falls der Autor des Programms noch keinen Drucker hat. Werden Programme abgedruckt, die nicht zum Toplisting des Monats gewählt wurden, erhält der Autor dafür ganz normal das übliche Honorar. Beim Toplisting des Monats ist das Honorar für den Abdruck in den 1000 – DM schon enthalten. Mit der Einsendung seines Programmes erklärt sich jeder Autor mit den einzelnen Punkten im Text "Bei uns können Sie mitmachen" einverstanden (siehe Seite 4 gegenüber).

Deshalb Leute aufgepaßt. Bei uns kann man Geld verdienen. Die Chancen für einen Abdruck oder gar Gewinner des Toplistings des Monats zu werden, stehen bei uns immer gut.

TI-99/4a + cpc 464

PROBLEMLÖSUNGEN nach Ihren Vorlagen ... auf Info im Katalog

Assemb.-Kurs TI, 312 S.+Dok.	79,80
Partner (Magic Assembler)	34,90
Super Grafik Set TI (DB, 56K)	69,80
BASIC TEXT für CPC 464	54,90
Traffic Actionspiele TI+CPC ab	14,90
Bruces Rätselspiel TI+CPC	24,90
Enemy Verfolgerspiel TI	24,90

60 S. Katalog anfordern (ARE (Anrechnung bei einer Bestellung? Angabe erbeten (Systemangabe!) — 3,50

Rausch & Haub
Vertriebsgesellschaft dbR
Postfach 32 03 15
5300 Bonn 3

Dreeser Soft- und Hardware
SOFT- und HARDWARE FÜR CPC6 2X, dt. UNIS CPC

Spectrum z. B.:
Moon Cresta 21. DM
Rocky Horror Show 35. DM
Tobleronehall 3D 3. 97. DM
Dreesos 21. DM
Bruce Lee 35. DM
Disco Fx Machine 35. DM

CPC 464 z. B.
Mario Bros 35. DM
Tasword 464 45. DM
Ghosthunters 35. DM
Knight Lore 35. DM
Strip Poker 35. DM
Assembler 119. DM

Fordern Sie unsere Gratisliste an!

Dreeser, Soft- und Hardware, Inh. Reinhard Strob Strob 1 Tel.: 02 35 / 58 45 64, Mo., Mi., und Fr. 10 - 18 Uhr Samstag von 14 - 16 Uhr

Abo-Bestellschein

Ich möchte Computer Kontakt in Zukunft regelmäßig zugeschickt bekommen und nicht mehr unnötig beim Zeitschriftenhändler nachfragen. Meine Abo-Bestellung gilt ab der nächsten Ausgabe. Die Abodauer beträgt 12 Ausgaben, also ein Jahr und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abende wieder gekündigt werden. Der Abonnementspreis beträgt 50 – DM (inkl. Mehrwertsteuer und Versandkosten). Für Bestellungen aus dem Ausland wird es aber nur ein wenig teurer. Hier kostet das Abo 54 – DM.

Name/Vorname

Straße PLZ Ort

Ich bezahle wie folgt

☐ Scheck liegt bei

☐ Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-756

Ich bestelle ab Ausgabe

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 8 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner Unterschrift. (Dieses Wiederrufsrecht ist per Gesetz vorgeschrieben.)

Datum/Unterschrift

Dieses Bestellschein bitte ausschneiden oder fotokopieren und an Computer Kontakt, Postfach 1580, 7518 Bretten schicken.

Spectrum-Hilfe

Ständig steht der Programmierer vor neuen Problemen. Hier wollen wir helfen und Problemlösungen jeder Art behandeln, entweder persönlich oder in unserem Clubinfo. Natürlich kann jeder auch ein selbstgelöstes Problem einschicken, das dann für andere hilfreich sein könnte. Es gibt keine Grenzen. Also schreibt uns, wenn ihr Probleme habt! Wir haben immer ein offenes Ohr. Unser Clubinfo gibt's übrigens für 3 – DM. Der Nachfragen legt bitte Rückporto bei. Wir suchen auch Kontakt zu anderen Spectrum Clubs.

ZX Proficlub
Michael Houck
Lärchenstraße 2
6093 Mainhausen

Hallo C 64 User

Ich möchte einen C 64 Club gründen. Der Clubbeitrag soll 25 – DM im Jahr betragen. Willkommen sind Leute aus der ganzen Welt.

Markus von Bruchowski
Grabsweg 9
4770 Soest
Telefon 02921/63851

Schneider Kontakt Club

Wir wollen nur die Schneider User! Hilfe werden und haben dazu eine Menge Ideen. Wir suchen deshalb andere Schneider Clubs von überall her, mit denen wir zusammenarbeiten wollen. Aber auch Einzelpersonen können Mitglied werden. Bitte schreibt an meine Anschrift mit Angabe des Clubnamens der Anschrift der Mitgliederzahl und nennt auch eventuelle Kontakte zu anderen Clubs.

David Ellis
Scheidestraße 38
7800 Karlsruhe

Neuer TI-Club

Wir haben uns durchgerungen und wollen einen TI 99 4A Computerclub gründen. Ein Clubbeitrag wird nicht erhoben und jeden Monat soll ein 32seitiges Fan-Magazin mit vielen Tests, Infos und Listings erscheinen. Wer nicht wissen will, bekommt ein kostenloses Info Blatt über den Club.

Monstervision Club
Unterer Burg 30
2807 Achim

Schneider-Club Luxemburg

Wir suchen Mitglieder für unseren Schneider Club in Luxemburg. Die Interessenten möchten sich bitte an die unten angegebene Adresse wenden. Der Clubbeitrag beträgt 15 – DM pro Jahr. Dafür gibt es alle zwei Monate kostenlos eine Clubzeitschrift. Sie heißt "prim CPC" und enthält folgende Themen: Listings, Informationen, Tips und Tricks, Erklärungen und Tests. Außerdem können alle Mitglieder untereinander Erfahrungen austauschen.

Schneider Club Luxemburg
Gaasar Steven
52, rue de la Foret
7227 Bereldange
Luxemburg

Kontakt gesucht

Ich suche Kontakt zu einem Atari-Club in der Umgebung von Trossdorf, Siegburg oder auch zu Leuten die mit mir zusammen einen Club gründen wollen.

Ingo Jahnz
Lübecker Weg 2
5140 Trossdorf/Siegkr.
Telefon 0224 1/48 94 68

Computerclub Dietzenbach

Die 30 Mitglieder dieses Clubs wollen eigene Soft- und Hardware sowie Erfahrungen austauschen. Wer Fragen hat, kann auch schreiben. Gegen Rückporto bekommt er in kurzer Zeit eine Antwort. Im Club-Report erscheinen Infos für die Computer C64, VC20, TI 99/4A, Apple, Atari, Schneider usw. Ein Heft kostet 3 – DM. Der Clubbeitrag beträgt 1 – DM für 2 Monate.

Kontaktadressen:

Für Commodore
Frank Streng
Rosenweg 23
6057 Dietzenbach

Für die restlichen Computer
Peter Pfeil
Rosenweg 33
6057 Dietzenbach

C 64/TI 99/4A

Wir (zwei Computerfans) haben uns dazu entschlossen, einen Club im Raum Ostfriesland zu gründen. Wir wollen eine Clubzeitschrift sowie eine Programmbibliothek herausbringen und ein monatliches Treffen veranstalten. Der monatliche Beitrag beträgt 5 – DM. Nähere Informationen gibt es gegen Rückporto bei:

Ingo Dotzry
In der Lee 5
2915 Saterland-Scharrel

Computerclub RUN

Unser Computer-Club sucht noch Mitglieder. Es erscheint monatlich eine Clubzeitung mit Spielen, Listings, Tips und Tricks, Flugsimulatoren und vielem mehr. Außerdem ist ein Sonderteil vorhanden, der sich mit Datenternübertragung beschäftigt. Wir haben auch einen Software Service. Außerdem sind die Kleinanzeigen kostenlos! Wir beschäftigen uns hauptsächlich mit den COM MODORE-Computern VC20, C64, C 16 und C128, aber auch Ataris und der Schneider CPC werden behandelt.

Ralf Klinke
Unter Langenheni 6
5800 Hagen 6

Amstrad User Club Gütersloh

Wir (5 Mann) haben in Gütersloh einen CPC 464 Club gegründet. Der Monatsbeitrag beträgt 3 DM. Am Jahresende erscheint eine Programmkassette, die für Mitglieder gratis ist und für Nichtmitglieder 7,50 DM kostet.

Nähere Informationen gibt es beim:

CAUC Gütersloh
Mathias Hoverstadt
Kirchenstraße 25
4836 Herzebrock-Clarholz
Telefon 05245/63 28

Kontakt gesucht

Ich benutze einen CPC 464 und suche Kontakt zu einem Club möglichst in der Nähe von Braunschweig oder Peine.

Michael Lehmann
Dromlohweg 9
3309 Vechelde

Ich habe seit einem Jahr einen C 64 und suche nun einen Club im Raum Kulmbach.

Michael Schmidt
Herlas 23
8650 Kulmbach

Ich suche Kontakt zu Spectrum Besitzern oder zu einem Club möglichst in meiner Nähe.

Sven Dannhaus
Hasweg 36
2084 Osterhorn

Ich suche Kontakt zu CPC464 Usern im Raum Schwalm Eder oder etwas weiter weg. Ruft an oder schreibt uns.

Paul Orth
Oberdorf 13
3579 Frielendorf 6
Telefon 05684/7474

Wollen Sie einen Club gründen, Ihren Club vorstellen oder suchen Sie Kontakt zu einem Club?

Hier haben Sie die kostenlose Gelegenheit dazu!

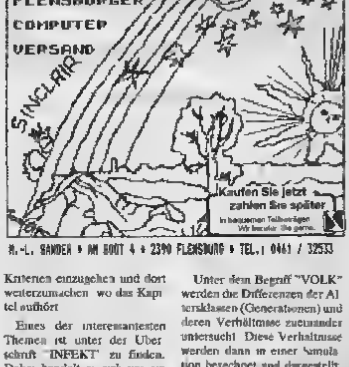
Unsere Anschrift:
Computer Kontakt
Postfach 1530
7518 Bretten

SOFTAID nun auch in Deutschland

Viele Leser haben sicher schon von der SOFTAID Aktion namhaften englischer Soft warehäuser gehört SOFTAID ist eine Kassette mit 10 Spitzenspielen für den ZX-Spectrum und den Commdore 64 Die englischen Softwarehäuser stellen ihre Programme hierbei unentgeltlich zur Verfügung Die Kassette kostet in England ca 20 DM Davon gehen umgerechnet ca 12 50 DM an einen FONDS der sich für die Afrika Hungerhilfe (speziell Äthiopien) engagiert hat Der Rest deckt die Kosten

Die Kassette enthält folgende Titel Ant Attack Sorcery Knkstone Wilf Horace Goes Skiing Spellbound Star Bike The Pyramid, Gilligan's Gold 3-D Tank Duell und Jack and the Beanstalk

Nun haben sich auch einige deutsche Händler bereitgefunden etwas für die gute Sache zu tun Die SOFTAID Kassette kostet DM 19 90 und ist bei den bekannten deutschen Händlern erhältlich Die Spectrum Kassette gibt es auf jeden Fall bei den Firmen Naujoks (Heidelberg) Trasbner (Griesheim) Müller (Althengstett) Die Anschriften dieser drei Firmen finden Sie in unserem Anzeigenteil oder bei den Bezugsquellenangaben



Umweltdynamik

von Hartmut Brossel
466 Seiten, 59 – DM
te wi Verlag München
ISBN 3-921 803-36-5

Unsere Umwelt und die damit verbundenen Themen sind in der heutigen Zeit ein für jedermann interessantes und auch wichtiges Gebiet Das Buch "Umweltdynamik" hilft dabei die Bewegungsgesetze unserer komplizierten Umwelt erkennen und besser verstehen zu lernen In diesem Buch wird der Versuch unternommen Umweltproblematik mit Kybernetik zu lösen was durch zum Teil kaum Begreifen zur Lösung derartiger Probleme führen kann Mit Hilfe kleiner Programme die auf jedem Rechner laufen, werden die einzelnen Simulationen in Angriff genommen.

Der Inhalt dieses Buches ist eher wissenschaftlich aufgebaut und ist Laien weniger geeignet In mehreren Kapiteln werden einzelne Umweltthematiken praxisbezogen dargestellt und deren Probleme aufgedeckt Schon im Vorwort erkennt man daß der Autor sich Mühe gegeben hat so genau wie möglich zu schreiben Die 466 Seiten dieses Buches wurden entsprechend sehr knapp bemessen Der Autor hätte auch weitere Seiten mühelos mit sachlichen Fakten füllen können

Von der Luftverschmutzung über das Waldsterben bis zur Rohstoffverknappung bietet das Buch Themen Die Entstehung der Umwelt auf das Wachstum der Pflanzen oder auf den Ertrag bei der Ernte werden hierbei etwas hervorgehoben Der Autor gibt auch jedoch nicht damit zufrieden die einzelnen Sachgebiete zu erläutern sondern legt unter dem Begriff "Arbeitsvorschläge" dann an, tiefer auf die einzelnen Kriterien einzugehen und dort weiterzumachen wo das Kapitel aufhört

Eines der interessantesten Themen ist unter der Überschrift "INFEKT" zu finden. Dabei handelt es sich um ein Modell welches die Ansteckungs- und Ausbreitungsvorgänge darstellt Wer nun denkt, daß hier nur die Ausbreitung von Krankheiten behandelt wird der irrt sich gewaltig Es werden vielmehr auch die Ausbreitungen von Informationen und anderen Dingen klar erarbeitet

Unter dem Begriff "VOLK" werden die Differenzen der Altersklassen (Generationen) und deren Verhältnisse zueinander untersucht Diese Verhältnisse werden dann in einer Simulation berechnet und dargestellt Hier kann dann z B jeder ausrechnen, wann die Deutschen aussterben

In diesem umfangreichen Buch wurde wirklich nichts vergessen Jedem umweltinteressierten Computerbesitzer sei dieses Buch deshalb wärmstens empfohlen

CK Kassetten-Sonderpreise

Bei unserer Software haben wir jetzt Sonderpakete zusammengestellt Wer diese bestellt, bekommt praktisch eine Kassette/Diskette umsonst

Spectrum

Hier gibt es die Kassetten S 1, S 10 S 11 und S 20 komplett zum Superpreis von 75 DM

Atari

Die beiden Atari Kassetten A 10a und A 20a kosten zusammen nur 40 DM die beiden Disketten nur 50 DM

Commodore 64

Hier kosten die Kassetten C2 C 10a und C 11a sowie die Grafikerweiterung zusammen nur 65 DM Die gleichen Programme auf Diskette gibt es für nur 75 DM

CPC 464

Die beiden Schneider Kassetten CPC 10 + CPC 20 kosten zusammen als Kompletipreis sage und schreibe nur 25 DM

TI 99/4A

Die TI Kassetten 1a, 10a und 11a gibt es zum Superpreis von 60 DM die Disketten mit den gleichen Programmen für nur 85 DM

Verwenden Sie für eine Bestellung den Softwarebestellschein beim CK Programmservice und schreiben Sie als Bestellvermerk z B TI Sonderpaket oder Atari-Sonderpaket darauf.

Quasimodo

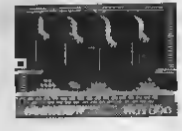
Quasimodo lebt! Zwar vor erst nur in den U S A und in England, aber bald wird dieses Geschicklichkeitsspiel auch unsere deutschen Spielhallenparadien anführen! U S Gold bietet dieses Spielvergnügen für 14 95 £ auf Diskette und 9 95 £ auf Kassette an. Wer die Geschichte vom Glöckner von Notre Dame kennt weiß auch, worauf die Handlung des Spiels beruht.

Die Aufgabe Quasimodos ist es, im Laufe des Spiels Schätze in Form von Diamanten einzusammeln und sie in den Kober zu bringen. Daran gehindert wird der Glöckner am Anfang jeder Spielstufe von einer Gruppe Wachen und während des Spielablaufes von herumflatternden Fledermäusen. Aber was wäre Quasimodo ohne seine Glocken? Hier wird vom Spieler ein ganz schönes Maß an Geschicklichkeit im Umgang mit dem Joystick vorausgesetzt. Der Sprung von Glockenseil zu Glockenseil muß geübt sein und läßt einen Anfänger fast verzweifeln. Wenn man den entscheidenden Satz nach dem 20. Versuch endlich geschafft hat, wird man erst jetzt feststellen, daß es ohne eine gewisse Sprungtechnik einfach nicht weitergeht.

Das ganze Spielfeld ist kommt man nach der 3. Spielstufe zu Gesicht. Es besteht aus gefährlich 11 Bildern, die durch ein hervorragendes Scrolling untereinander kombiniert sind und dem Spieler eine ideale Orientierung vermitteln. Besonders witzig dargestellt ist Quasimodo selbst der seinen großen Brüdern im Kino und Fernsehen in nichts nachsteht. Ein echt heißer Tip für jeden Freak der eine Adel für Spiele mit relativ guter Grafik hat.

System C64 Atari
Hersteller U S Gold
Bezugsquelle Profisoft GmbH
Preis 55 DM

Gerrit Protovisino Team



Shadowfire

Das erste Adventure ohne Text. Die Befehlseingabe erfolgt mittels Joystick und durch einige Symbole. Ziel des Spieles ist es, einen entflohenen Wissenschaftler aus einem feindlichen Raumschiff zu befreien. Dem Spieler untersteht eine hervorragend ausgebildete Crew, die ihrem Kommandanten bedingungslos gehorcht.

Die Grafik ist außergewöhnlich gut und der Sound, der während des ganzen Spiels anhält, erfreut auch noch die Ohren. Insgesamt ein empfehlenswertes Spiel, das mit dem Konzept bestimmt Erfolg haben wird.

System C64/Spectrum 48K
Hersteller Beyond Software
Preis 44 DM
Bezugsquelle Profisoft GmbH

Thomas Tu

Kellner einfach über die Theke zieht und alle Mühe war umsonst. Zum Glück gibt es da eine kleine Versicherungspause, wenn ein gutiger Gast zahlt und der Spieler das Geld kassiert.

Durch die amüsante Spielidee mit der hervorragenden Grafik ist Tapper wohl der Favorit unter den drei neuen Arcadespielen (Spy Hunter, Up n Down, Tapper). Es ist kein Durchschnittsspiel und begeistert nicht jeden, der ein Fan von Spielen mit Witz ist.

Hersteller SEGA
Bezugsquelle Joysoft
Preis 44 DM

Gerrit Protovisino Team

World Series Baseball

Für den ZX Spectrum, den C 64 und den Schneider CPC 464 / 664

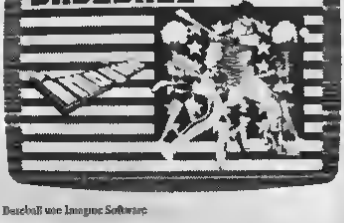
Hier handelt es sich um ein neues Spiel der englischen Softwarefirma Imagine, die nach ihrem Konkurs damit ein Come Back versucht. Sollte es trotzdem schiefgehen, so lag es sicher nicht an diesem Programm. denn World Series Baseball gehört in jede Spielesammlung.

Hier kann man endlich auch einmal erfahren, wie Baseball eigentlich geht. Sind die Engländer wie – Lange der Speerschwenkettspiel oder Kontrolltasten gemacht erfolgt die amerikanische Nationalhymne und das Spiel beginnt. 2 Mannschaften mit je 9 Spielern laufen ein und bald ist man selbst Werfer oder Schlagmann. Nach und nach findet man sich so in das Spielgeschehen ein.

Der Computer ist je nach Spielstufe ein starker Gegner. Außerdem werden soweit möglich, die richtigen Baseballregeln eingehalten, wodurch ein wirklichkeitsgetreuer Eindruck entsteht. Dieses Programm ist also für alle Sportfans geeignet und zeichnet sich besonders durch die Grafik und die Liebe zum Detail aus.

Hersteller IMAGINE SOFTWARE
System Spectrum 48K, C64 u. 128, CPC 464 und 664
Preis 28-35 DM
Bezugsquelle Thomas Wagner Softwareversand, Postfach 112243 8900 Augsburg

Markus Peters



Baseball wie Imagine Software

Tapper

C 64 und Spectrum 48K

Punks, Cowboys, Sportfans und außerirdische Wesen alle sind sie suchtig nach dem feuchten Naß. Um sich die alt Kellner in einer verrauchten Kneipe behaupten zu können, muß man flink und geschickt sein. Denn wenn man nicht aufpaßt kann es sein, daß ein halb verdursteter Cowboy oder Punk den

Hallo Freunde!

Sicher werden viele von euch die neue Computer Kontakt im Schwimmbad oder sogar an einem sonnigen Strand im Süden lesen. Damit ist klar, daß wir uns wieder in den heißen Sommermonaten befinden. Eine Zeit, die von der gesamten Computerbranche gefürchtet wird. Das ist Ebbe, jährlich wiederkehrend. Sommerloch gibt es nämlich auch in diesem Bereich. Schon seit Wochen herrscht Ruhe, spektakuläre Ereignisse gibt es nicht zu melden. Ich will mich deshalb heute auch ganz kurz fassen. Das Sommerloch hat auch uns nicht ganz verschont. Trotzdem ist wieder für jeden etwas dabei. Ein kleiner Wermutstropfen. Die nächste Ausgabe erscheint erst in ca. 8 Wochen. Nutzen wir diese Zeit der Ruhe, um im Herbst wieder voll zum Volkskampf aus Werk zu gehen. Einen schönen Urlaub und viel Freude an der neuen CK wünscht euch

Rolf Knorre

Ab sofort gibt es Beta Basic 3.0!

Das neue Beta Basic 3.0 hat jetzt komplette Prozeduren zur Parameterübergabe, lokalen Variablen und Default Werten. Diese Prozeduren sind entschließlich der Parameterübergabe voll rekursiv. Weiterhin können bis zu 127 Windows (Fenster) mit eigenen Attributen und Zeichengrößen definiert werden. Des weiteren steht ein nahezu vollständiger Bildschirmeditor zur Verfügung. RENUM mit Block / Move und Block / Copy SAVE von Zeile bis Zeile, formatierte Listings und vieles mehr!

Die neue Beta Basic Version ist jetzt 16 KB lang. Beta Basic kostet entschließlich deutschem Handbuch DM 59.– Beta Basic 1.0 wird es weiterhin zum reduzierten Preis geben!

Bezugsquelle
MHS Müller Hard & Software
Bürgerstraße 7
7362 Althengstett
Tel. 07051/3213

BETA BASIC nun auch für Wafadrive!

Eine gute Nachricht für alle Wafadrive-Besitzer. Beta Basic, die populäre Betriebssystemerweiterung, gibt es nun endlich in einer Spezialversion für Wafadrive! Die Version 1.9W entspricht im wesentlichen der normalen Version 1.8. Zusätzlich wurden für den RENUM-Befehl Block / Move und Block / Copy verfügbar. Außerdem wurde eine Funktion "EOF" (end of file) implementiert. Beta Basic 1.9W kostet wie die Version 1.8 DM 49,–

Bezugsquelle
MHS Müller Hard & Software
Bürgerstraße 7
73062 Althengstett
Tel. 07051/3213

Soundexaminer CK 6/85, Seite 22

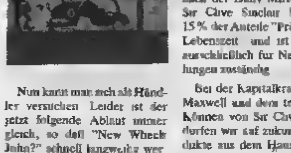
Bei Besitzern des Spectrums ihsne 3 werden die Anzeigen genau verkehrtherum abgebildet. Um dem abzuhelfen, fügen Sie die Zeile 9105 POKE 32010,40 ein.

Schachprogramm für den Sinclair QL

Neu auf dem Markt ist "QL Chess" – ein anspruchsvolles Schachprogramm in dreidimensionaler Grafik. Geschrieben wurde "QL Chess" von Psion Ltd. zusammen mit Richard Lang. Das Schachprogramm hat 26 Schwierigkeitsgrade und fast 4000 Züge und ist im Handel für 98.– DM erhältlich. Für weitere Informationen: Sinclair Research Ltd., Niederlassung Deutschland, Hochestraße 46–48, 6380 Bad Homburg

New Wheels John?

Dieses Programm fällt in die Kategorie "Simulation" – wenn es auch absolut nicht ernst zu nehmen ist. Es geht um einen Gebrauchtwagenhändler, der durch den Spieler eröffnet und geleitet werden soll. Das Startkapital beträgt 10000 Pfund. Bevor das eigentliche Spiel beginnt, sind einige Daten (Name, Geb. Datum, aktuelles Datum etc.) einzugeben. Danach erhält man von der Bank einen Kredit, um das Kapital zu erhöhen. Jetzt kann man ein scharfes, welche Art Wagen verkauft werden soll (vom Ramsch bis zum Spitzenmodell), wobei darauf zu achten ist, daß bei den Spitzenmodellen die monatlichen Unkosten am höchsten sind. Nach einigen Eingaben muß der Spieler Wagen einkaufen. Nachdem dies auch geschehen ist, geht der Computer den Termin zur Geschäftseröffnung fest.



Nun kann man sich als Händler versuchen. Leider ist der jetzt folgende Ablauf immer gleich, so daß "New Wheels John?" schnell langweilig werden kann. Ein Käufer betritt den Laden (Grafik ist nicht vorhanden), verlangt ein bestimmtes Modell oder gibt ein Geldlimit an und wartet auf das Angebot des Spielers. Hat man einen Wagen angeboten, trifft der Kunde (begleitet durch verschiedene Kommentare) seine Entscheidung. Oft quittiert der Spectrum das mit einem launigen "No Deal". Am Spielende werden die unternehmerischen Qualitäten bewertet.

Das bei AUTOMATA bekannten originellen Gags sind auch hier vorhanden. Dadurch kann dieses Programm Spaß machen. Auf der anderen Seite ist das Spiel aber zu einfach, um länger Freude zu bereiten.

Hersteller: Automata U.K.
System: Spectrum 48K
Rolf Knorre

Bei Sinclair tut sich was

Nachdem Sir Clive Sinclair in den letzten Monaten ein Liquiditätsproblemen zu kämpfen hatte und händeringend nach einem kapitalkräftigen Teilhaber suchte, wurde nun der Verkauf von 75 % der Anteile von Sinclair an die Pergamon-Press-Group bekanntgegeben. Mehrheitseigner der Pergamon Press ist ein gewisser Herr namens Maxwell, dem unter anderem auch der Daily Mirror gehört. Sir Clive Sinclair bleibt mit 15 % der Anteile "Präsident auf Lebenszeit" und ist zukünftig ausschließlich für Neuentwicklungen zuständig.

Bei der Kapitalkraft des Mr. Maxwell und dem technischen Können von Sir Clive Sinclair dürfen wir auf zukünftige Produkte aus dem Hause Sinclair sehr gespannt sein. Da Mr. Maxwell bekannt ist für sein Gespür für gute Top-Manager, steht zu erwarten, daß die wirklich sehr guten Sinclair Produkte nun auch ein adäquates Marketing bekommen werden.

Dies war nun endlich mal wieder eine gute Nachricht aus dem Hause Sinclair! Sehen wir, was die Zukunft bringt!

ZX/QL-Cartridge Expansion Set
je 7.90 DM
375.– DM
(Microdrive, Interface 1, 4 Cartridges, 4 Programme)
U. v. a. Spectrum und QL. Produkte. Bestellung per Scheck (+ 4 do DM Versandkostenanteil an: Fa. Hannekure Westen, Bahnhofstraße 30, 2000 Stapelfeld, Tel. (0 41 21) 7 56 01 od. 14 30 Uhr

Paint für den ZX Spectrum 48 K

Dies ist ein Grafikprogramm für den ZX Spectrum mit 48 kByte. Das Programm verarbeitet zwei (!) farbige Grafikseiten gleichzeitig. Außerdem gibt es noch eine weitere Seite für das Menübild. Damit lassen sich leicht Grafiken aller Art mit Hilfe eines Joysticks oder der Tastatur erstellen. Zur Steuerung werden die Tasten 6-0 verwendet. Diese sind gleichzeitig für das ZX Interface 2, Joystick 1 nutzbar. Die Änderungen für ein Kempston Joystick Interface sind angegeben.

Das Programmstruktur ist so konzipiert, daß das Benutzer die einzelnen Menüpunkte leicht mit Hilfe des Joysticks auswählen kann ohne die Tastatur benützen zu müssen. Der Aufbau des Menübildes erinnert daher an bereits existierende kommerzielle Programme wie etwa Koala Painter oder das Atari Multafel. Hier erkennt man 10 große Boxen und 12 kleine Boxen. Jede Box stellt eine bestimmte Funktion dar. Die ersten zehn Boxen repräsentieren dabei die Grundkoperationen. Mit den acht kleinen farbigen Boxen rechts unten läßt sich die Zeichenfarbe auswählen, die dann in dem Quader ganz rechts angezeigt wird. Der Quader ist also jeweils mit der aktuellen Zeichenfarbe gefüllt. Mit den drei Boxen links unten am Bildschirm lassen sich die verschiedenen Pinselgrößen auswählen.

Um eine Funktion zu aktivieren, führt man mit dem Cursor auf den grünen Rand der Box und bestätigt anschließend die Feuertaste. Daraufhin leuchtet der Name der Funktion im oberen Teil der Box auf. Die Funktion bleibt dann solange aktiviert bis man eine neue anwählt. Dies gilt ebenso für die drei Pinselstärken. Für die Farbauswahl muß man dann lediglich das gewünschte Farbquadrat ansteuern und die Feuertaste betätigen. Hat man eine neue Menüpunkt ausgewählt und möchte damit zeichnen, so kann man mit den Tasten "1" und "2" auf Grafik 1 bzw. 2 umschalten. Mit ENTER gelangt man jederzeit wieder zum Menübild zurück. Auch ein Umschalten zwischen den beiden Grafikseiten 1 und 2 ist möglich.

Ist ein Kempston-Interface angeschlossen, so muß in Zeile 9060 ein THEN IF stehen. Ohne Kempston-Interface muß dort ein OR stehen. Bei angeschlossenem Interface kann man übrigens mit Joystick oder der Tastatur gleichzeitig arbeiten.

Steuerung

Taste 5	links
Taste 6	runter
Taste 7	hoch
Taste 8	rechts
Taste 0	Feuer

Programmbeschreibung

Das Programm besteht aus drei Listings. Das erste erstellt den Maschinencode, das zweite das Menübild und das dritte das Hauptprogramm. Am besten gibt man jedes Listing erst einmal ein, sichert es und bescheidigt anschließend eventuell gemachte Fehler. Hat man alle drei Listings auf Band, so fährt man wie folgt fort.

Listing 1 laden mit RUN starten und anschließend mit NEW löschen. Listing 2 laden, mit RUN starten und anschließend mit NEW löschen. Listing 3 laden und alles mit GOTO 9900 abspeichern. Hierbei wird ein VERIFY "" durchgeführt. Danach liegt dann das Programm mit dem Namen "ZX Paint" vor. Es besteht aus zwei Teilen. Einem Basicteil und einem Maschinencodeteil, in dem auch das Menübild gespeichert wird. Wenn man ZX Paint lädt, wird automatisch der generierte Maschinencode dazugeladen, der sich 30 hinter dem Basicprogramm auf dem Band befindet.

DIE FUNKTIONEN

1. Malen

In dieser Option läßt es sich mit dem Joystick malen. Betätigt man die Feuertaste so hebt bzw. senkt sich der Zeichenstift.

2. Punkte

Mit der Feuertaste lassen sich Punkte setzen. Drei verschiedene Punktgrößen sind möglich (entsprechend den Pinselstärken).

3. Linien

Beim ersten Betätigen der Feuertaste wird ein Pixel gesetzt. Er ist der Ausgangspunkt für die Linie. Beim erneuten Betätigen wird eine Linie von der momentanen Cursorposition bis zu dem gesetzten Pixel gezogen.

4. Band

Ähnlich wie Punkt 3, nur daß der Endpunkt der Linie wieder Anfangspunkt der nächsten Linie ist (Gummiband Methode). Damit kann man ein zusammenhängendes Band zeichnen.

5. Rahmen

Beim ersten Betätigen der Feuertaste wird ein Pixel gesetzt. Das dann ein Eckpunkt der Rahmens wird. Beim erneuten Betätigen der Feuertaste wird ein Rahmen gezeichnet, dessen Größe von der neuen Cursorposition bestimmt wird.

6. Kasten

Ähnlich wie Punkt 5. Allerdings wird hier ein Kasten (ausgefüllter Rahmen) gezeichnet.

7. Kreise

Beim ersten Betätigen der Feuertaste wird ein Pixel gesetzt. Das dann einen Punkt auf dem Kreisrand repräsentiert. Beim erneuten Betätigen der Feuertaste wird ein Kreis gezeichnet, dessen Radius dem Abstand momentanen Cursorposition Pixel entspricht und der durch das gesetzte Pixel geht.

8. Füllen

Mit dieser Funktion läßt sich ein geschlossenes Gebilde ausfüllen. Allerdings ist hierbei immer Vorsicht geboten, denn wenn dieses Gebilde auch nur eine Lücke hat, kann es passieren, daß der gesamte Bildschirm ausgefüllt wird, was unwiderrufbar ist! Vorteil dieser Funktion: sehr schnell. Nachteil: füllt nur mit INK 8 aus. INK Befehlen wirkt nicht auf die Füllroutine, weil diese nicht mit PLOT oder DRAW arbeitet, sondern die Bits direkt im Bildschirmspeicher setzt und somit die Farbanweisungen übergeht.

9. Bild löschen

Hiermit kann man die erstellten Grafiken wieder löschen. Zur Sicherheit wird vom Programm rückgefragt.

10. Bild speichern

Steht für Speichern (SAVE) oder Laden (LOAD) eines Bildes. Mit dieser Funktion können die Bilder auf Band (oder Microdrive) gespeichert beziehungsweise geladen werden. Die Bilder haben dabei die Namen Picture 1 und 2. Geladen werden kann jeder beliebige SCREEN$ (Änderungen für Microdrive benutzer siehe Listing). Sollte bei diesen Vorgängen ein Fehler wie "Tape Loading Error" oder File not found" auftreten, so tippen sie GOTO 9960 ein und wiederholen den Vorgang.

11.-13 Pinselstärken

11 Pinsel 1 Pixel groß
12 Pinsel 4 Pixel groß
13 Pinsel 32 Pixel groß

14. Modus Invers

Für Invers-Modus lassen sich alle Grafikfunktionen (1 bis 7) umgekehrt ausführen. Das heißt daß man anstatt zu zeichnen zum Löscht so lassen sich z.B. mit der Funktion "Punkte" und dem Invers-Modus beliebig große Tintenlöscherspunkte setzen (entsprechend der Pinselstärke). Mit der Funktion "Kasten" lassen sich auch größere Bildschirmpartien schnell löschen. Man sollte jedoch vorsichtig mit diesem Modus umgehen und ihn immer sofort ausschalten, wenn er nicht mehr benötigt wird.

15. bis 22.

Die Farben Schwarz, Blau, Rot, Violett, Grün, Hellblau, Gelb und Weiß stehen jederzeit zur Verfügung.

Markus Malik

Kleinanzeigen zum Superbilligpreis

Listing 1

```
 10  REM ■■■■  Listing 1 ■■■■
 11:
 12:
 13*
 50  REM Copyright Markus Hallk
 60  REM ■  Juni 1985
 70:
 80*
100  REM Maschinencode
110  RESTORE
120  CLEAR 49150
125  PRINT "Bitte einen Moment
warten !!"
130  REM M.-Code # 1 #
140  LET Pruef=0
150  FOR n=49000  TO 63119
160  READ a
170  POKE n,a
180  LET Pruef=Pruef+ PEEK n
190  NEXT n
200  IF Pruef <>12627  THEN  P
RINT "Fehler in Zeile 1000 !": 
STOP
300  REM M.-Code # 2 #
310  LET Sum=0
320  FOR m=63000  TO 63949
330  READ b
340  POKE m,b
350  LET Sum=Sum+ PEEK m
360  NEXT m
370  IF Sum <>17852  THEN  PRI
NT "Fehler in den Zeilen 1100-20
00 !":  STOP
400  REM M.-Code # 3 #
405  LET p=64700
410  FOR m=63100  TO 3300  STEP
 100
415  LET sum=0:  READ Pruef: L
ET i=99
416  IF Pruef<>900  THEN  LET
 i=42
417  FOR n=p  TO p+i
420  READ b:  POKE n,b
425  LET sum=sum+ PEEK n
430  NEXT n
435  IF sum <>Pruef  THEN  PRI
NT "Fehler in Zeile";i+1:  STOP
440  LET p=p+100:  NEXT m
500  REM Neue Schrift
505  REM ® Rolf Knorre
                CK 12/85 Seite 25
510  LET z=15360
520  FOR B=63900  TO 64079
530  LET R= PEEK x:  POKE B,R
540  IF R/4= INT (R/4)  THEN
POKE B,R+2
550  IF R/8= INT (R/8)  THEN
POKE B,R+4
560  IF R/16= INT (R/16)  THEN
 POKE B,R+8
570  IF R/32= INT (R/32)  THEN
 POKE B,R+16
580  IF R/64= INT (R/64)  THEN
 POKE B,R+32
590  IF R=60  THEN  POKE B,R+3
2
595  IF R=0  THEN  POKE B,0
610  LET X=X+1:  NEXT B
620:
630  FOR n=0  TO 39:  READ a
640  POKE  USR "a"+n,a:  NEXT n
650  BEEP 1,10*  CLS
660  PRINT "Sie können dieses
Programm nun mit GOTO 9999 abspe
ichern.": "Bitte ueberpruefen Si
e dann  einmal mit VERIFY "" 
" "
670  PRINT :  PRINT
680  PRINT "Nun Listing 2 ein
geben "
700  STOP
710.
720*
730*
1000  DATA 1,0,24,17,0,193,33,0,
64,221,42,99,92,221,126,3,230,49
,40,6,254,50,82,94,22,219,221,12
6,2,205,175,254,49,40,03,254,77,
40,9,254,79,22,75,62,174,30,179,
191,221,126,6,205,175,183,40,18,
254,67,22,58,197,219,220,94,25,2
3,86,6,0,237,176,229,209,193,26,
183,119,35,19,11,120,177,32,246,
42,182,50,179,191,201,221,126,4,
203,175,183,40,6,254,67,32,16,6,
27,26,0,126,16,0,119,35,19,11,18
0,177,32,243,201,207,11
1010.
1020.
1030.
1100  DATA 43,2,205,1,22,58,10,2
00,254,0,40,29,58,9,200,79,58,2,
254
1200  DATA 71,42,8,200,4),41,41,
237,91,54,92,25,22,1,30,8,123,90
,6
1300  DATA 230,24,19,58,0,200,79
,58,2,200,71,58,8,200,87,58,6,20
0
1400  DATA 93,42,8,200,123,254,0
,32,1,201,122,254,8,32,14,39,5,6
0
1500  DATA 0,200,79,58,4,200,87,
24,223,21,58,24,235,124,202,127
1600  DATA 196,198,249,12,203,11
9,196,198,249,12,203,111,196,198
1700  DATA 249,12,203,103,196,19
4,249,12,203,93,196,194,249,12
1200  DATA 203,87,196,196,249,12
,208,79,196,194,249,12,203,71,19
6
1900  DATA 194,249,12,24,201,245
,197,213,229,205,229,34,225,209
2000  DATA 193,241,201
2900
2900
3000  REM Fill-Code
3100  DATA 10462,42,0,91,126,254
,176,200,205,144,254,168,254,0,1
92,1,255,253,197,42,0,91,205,144
,254,168,254,0,32,9,42,0,91,46,3
4,0,91,32,236,17,8,0,42,0,91,45,
34,0,91,42,0,91,229,205,144,254,
182,119,225,124,254,175,40,44,12
8,254,0,22,16,26,205,144,254,168
,254,0,32,7,42,0,91,36,229,90,1,
42,0,91,123,254,1,32,15,26,205,1
44,254,168,254,0,40
3200  DATA 9760,8,80,0,24,2,24,1
67,42,0,91,124,254,0,40,90,122,2
38,0,32,16,37,205,144,254,168,25
4,0,32,7,42,0,91,37,229,22,1,122
,254,1,30,14,42,0,91,37,205,144,
254,168,254,0,40,2,22,8,42,0,91,
123,254,0,40,12,43,58,0,91,205,1
44,254,168,254,0,40,129,229,38,0
,91,42,255,188,32,177,188,32,174
,201,197,213,62,175,144,103,229,
230,7,198,64,79
3300  DATA 7280,124,208,31,208,3
1,208,31,208,31,71,254,24,37,124
,230,192,95,97,125,203,31,203,31
,203,31,230,31,111,122,128,146,9
5,22,8,229,213,225,81,41,41,41,4
1,205,25,208,123,230,7,71,62,8,1
44,7;65,1,128,16,253,203,31,289
,198,201
3500  DATA 0,0,0,0,16,0,0,0,0,0,
0,24,24,0,0,0
3510  DATA 0,60,126,126,126,126,
60,0
3520  DATA 24,24,24,24,195,60,32
9,129,129,129,66,165,24,24,24,24
4000
9999  CLEAR :  SAVE "Listing 1":
 VERIFY ""
```

Listing 2

```
 10  REM ■■■■  Listing 2 ■■■■
 11  REM Menuschild
 12:
 20  REM Nach dem Eintippen mit
          GOTO 9999 speichern!
 21:
 22:
 23:
 40  REM Neuer Zeichensatz
 50  POKE 23606,208
 60  POKE 23607,249
100  REM  Menuschild
110  BORDER 1:  PAPER 7
120  INK 1:  CLS :  PAPER 6
130  PRINT  PAPER 4; AT 1,11;"#
#### Malik'n ZX Paint #####"
140  DATA 8,168,240,0,0,~9,~208
,0,0,~5,~5,0,240,0,0,~9,~6,~4,0,9,
4,4
150  READ x,y:  PLOT x,y
160  FOR n=1  TO 10:  READ x,y1
 DRAW x,y:  NEXT n
170  DATA "Malen ","Punkte","Li
nien","Band","Rahmen","Kasten"
,"Kreise","Füllen","Loesche","Spe
ich","Stil"
180  LET ya=2:  LET xa=2
190  FOR n=1  TO 10:  READ a$
200  FOR a=ya  TO ya+3
210  PRINT  AT z,xa;a$:  "I
REM 6 Leerzeilen "
215  LET za=n-80(n>8)
220  PRINT  PAPER 4; AT ya,xa;
a$;  INK 9; AT ya+3,xa;aa(a)(is
za,za)za
230  NEXT z
240  PLOT 98+a,176-8*ya:  DRAW
 0,0:  DRAW 0,-23:  DRAW -49,0:
 DRAW 0,23  DRAW 5,5:  DRAW 49,
0
250  DRAW 0,-23:  DRAW -5,-5:
DRAW 0,23  DRAW 5,5
300  LET xa=xa+7  IF xa=80  TH
EN  LET ya=ya+6  LET xa=2
310  NEXT a
```

```
 315  READ a$: PRINT AT 17,21;a
$
 320  REM ##########
 330  LET xa=16  LET ya=15
 340  FOR m=1  TO 8
 350  PRINT  PAPER m-1; INK 8-
1; AT ya,xa;a$(m)
 360  PLOT 84+a,176-98+a  DRAW
16,0  DRAW 0,-17  DRAW -17,0
 DRAW 0,17  DRAW 5,5  DRAW 17,
0:  DRAW 0,-17  DRAW -5,-5:  DR
AW 0,17:  DRAW 5,5
 370  IF xa=25  THEN  LET ya=ya
+2:  LET xa=16:  BR TO 380
 380  LET xa=xa+3
 390  NEXT m
 400  FOR n=15  TO 19:  PRINT  A
T n,29;  PAPER 9;  INK 0;"
 NEXT n
 410  PRINT  PAPER 6; AT 21,2;"
 "; AT 21,31;"  "; AT 21,6;"  ";
 AT 21,12;"  "; AT 20,21  INK 4;
 PAPER 4;33; AT 20,5;"41 AT 20,
0;53; AT 20,12;88
 415  DATA 232,56,16,0,0,  41,-17
,0,8,41,5,5,17,0,0,-41,-5,-5,0,4
1,5,5
 420  DATA -16,0,0,16,17,0,0,-16
,-5,5,0,16,-5,-5,-17,0,5,5,17,0
 430  READ x,y:  PLOT x,y
 440  FOR n=1  TO 10:  READ x,y"
 DRAW x,y:  NEXT n
 450  PLOT 81,8:  BR SUB 460
 452  PLOT 89,0:  BO SUB 960
 454  PLOT 79,0:  GO SUB 460
 456  PLOT 161,0:  GO SUB 460'
GO TO 500
 460  RESTORE 420:  FOR n=1  TO
10:  READ x,y"  DRAW x,y"  NEXT
n:  NEXT m
 470  RETURN
 500  REM ########1 1
 510  DATA 27,135,-5, 4,1.57,-2,
-2,0,-4,1,0,-5,3,1.2,-3,-4,-1.5,
-4, 3,1,-4,3,1.1,2,2,1,-4,-1,-1.
7,2,2,1.3,3,5,1,3,4,1.6,4,-2,0
 530  READ x,y:  PLOT x,y
 550  FOR n=1  TO 12:  READ x,y,
z:  DRAW -x,-y,-z  NEXT n
 570  PLOT  INVERSE 1;93,10:
 580  PLOT  INVERSE 1;125,10:
 937  PLOT 26,52:  PLOT 29,55
 980  NEX ########## 2
 990  FOR n=0  TO 32:  PLOT 78+3
2* RND,129+ RND*13  NEXT n
 960  REM ########## 3 bis 8
 970  DATA 128,160,12,0,137,100,
0,6,152,142,0,13,160,128,7,14,1
00,124,9,9,10,  9,12,10,4,0,0,-10
,-4,-4,-10,14,-10,-15,-9,9,19,80
,7,5,0,-7,-7,0,8,7,26,82,0,7,18,
0,0,-7,-18,6,4,0,97,10,0,0,  10,-1
0,0,0,10,75,80,7,0,0,-7,-7,0,0,7
,84,82,8,7,18,0,0,-7,  18,0,106,8
7,18,0,0,-10,-10,0,0,10,124,83,4
,149,83,7,165,84,5
 980  FOR n=1  TO 5:  READ x,y,x
1,y1:  PLOT x,y"  DRAW x1,y1:  N
EXT n
 990  FOR n=1  TO 8:  READ x,y:
DRAW x,y:  NEXT n
 600  FOR m=1  TO 6
 610  READ x,y:  PLOT x,y+4
 620  FOR n=1  TO 4:  READ x,y"
DRAW x,y:  NEXT n"  NEXT m
 625  POKE 23296,72:  POKE 23297
,83:  RANDOMIZE USR 64980
 630  POKE 23296,88:  POKE 23297
,90:  RANDOMIZE USR 64980
 635  POKE 23296,110:  POKE 2329
7,88:  RANDOMIZE USR 64980
 650  FOR n=1  TO 3:  READ x,y,r
:  CIRCLE x,y+4,r-5  NEXT n
 660  CIRCLE 208,88,7.  DRAW -12
,0
 665  POKE 23296,208:  POKE 2329
7,83:  RANDOMIZE USR 64980
 670  PLOT 214,87  DRAW -8,0
 675  PLOT 214,88  DRAW -8,0
 700  REM ######## 7,10
 710  DATA 25,48,33,1,0,-15,-33,
0,0,15,87,42,22,0,0,  14,-22,0,0,
14,90,28,1,3,10,0,2,-3,0,0,103,-
2,5,0,0,5,-5,0,0,-5
 720  FOR n=1  TO 4:  READ x,y:
PLOT x 2,y+4
 730  FOR m=1  TO 4:  READ x,y:
DRAW x,y:  NEXT m:  NEXT n
 740  CIRCLE 91,39,2:  CIRCLE 10
1,39,2
 750  REM #####
 760  POKE 64018,0:  POKE 64004,
11:  POKE 64006,0:  POKE 64009,88
:  POKE 64008,255
 765  POKE 64000,21:  POKE 64002
,8
 770  RANDOMIZE USR 63800
 775  POKE 64000,94:  POKE 64000
,94:  RANDOMIZE USR 63800
 780  POKE 64000,88:  POKE 64008
,104:  RANDOMIZE USR 63800
 785  FOR n=22620 TO 22621:  PO
KE n,225:  NEXT n
 790  POKE 23208,241:  POKE 2320
9,241
 795  POKE 23296,0:  POKE 23297,
0
 800  RANDOMIZE USR 64000
 805  REM Folgende Zeilen genaue
n          einlippen
 810  FLASH 0:  BRIGHT 0:  INK 8
:  PAPER 0
 815  RANDOMIZE USR 63000:  REM
EIC
 820  CLS
 825  FLASH 0:  BRIGHT 0:  INK 8
:  PAPER 0:  CLS
 830  RANDOMIZE USR 63000:  REM
E2C
 835  LAM 0:  CLS
 840  PRINT ''' "Nun koennen Sie
 dieses Programm"''"mit New lines
chen !"
 9997  STOP
 9999  SAVE "Listing 2"  VERIFY
""
```

Listing 3

```
  5  REM ■■■■  Listing 3  ■■■■
 10  REM ## Malik's ZX-Paint ##
 11
 12  REM    Copyright 1985
 13  REM    Markus Malik
 14  REM    Schlaunischer Weg 4
 15  REM    4975 Lippstal
 16:
 17"
 20  REM    Juni 1985
 21:
 22  REM Nach dem Eintippen mit
        GOTO 9999 SAVEn
 23:
 24  REM ##########################
*
 30  CLEAR 49150
 40  LOAD "" CODE 49152
 50  REM    Variablen
 55  LET a$="
                    "
 60  LET Flag=0:  LET inv=0
 65  POKE 23562,1
 70  POKE 23606,206:  POKE 2360
7,249
 75  POKE 64010,0:  POKE 64004,
1
 80  POKE 64006,16:  POKE 64009
,255
 85  LET char=64000
 90  LET xcor=64001
 95  LET ycor=64002
100  LET mcm=63800
105  LET mcn=63000
110  LET n=1:  LET a=1
115  LET ch-96:  LET chr=112
116  REM ch-88,96,104
120  POKE char,chr
125  LET Menu=1:  LET alt=0:  L
ET ink=0
140  LET x=120:  LET y=88
200  REM Hintergrundfarbenwahl
210  CLS
220  PRINT 'Farben des Malhinte
rgrundes:"
230  INPUT "Farbe Grafikzeile 1
 ? (0-7)  "; AT 13,0; AT 3,12;fa
1:  IF fa1<0 OR fa1>7  THEN  G
O TO 230
240  INPUT "Farbe Grafikzeile 2
 ? (0-7)  "; AT 15,0; AT 3,13;fa
2:  IF fa2<0 OR fa2>7  THEN  G
O TO 240
250  LAM 8,  PAPER fa2  CLS .
RANDOMIZE USR mcn:  REM e2c
260  LAM 8,  PAPER fa1  CLS :
RANDOMIZE USR mcn  REM e1c
270  BORDER 1:  PAPER 8  FLASH
0  BRIGHT 0  INK 8
280  LET Bild=0
300  REM    Hauptprogramm
310  GO SUB 7000
320  IF NOT Bild  THEN  GO TO
700
330  INVERSE inv
340  IF Menu<3  OR Menu>7  THEN
 GO TO 600
350  IF Flag  THEN  GO TO 830
360  LET x1=x:  LET y1=y
370  PLOT  IMP ink,x1,y1
380  LET Flag=1
390  BEEP .1,10
390  GO TO 610
400  BEEP .1,-10
405  GO SUB 1000+300*(Menu-1)
```

```
  610 INVERSE 0
  620 GO TO 310
  700 REM Menuewahl
  710 LET Ab= CODE  SCREEN$ (21-
INT ty/8), INT (x/8)) * 8
  720 IF Ab<) 0# Ab>7  THEN  G
O TO 310
  730 IF Menu<7  THEN  LET Alt=
Menu
  740 LET Menu=Ab
  750 IF y>63  THEN  GO TO 770
  760 LET Menu=menu+90(x(123)+14
#ix >=123)
  770 IF Menu>8  THEN  BEEP .2,
0  GO SUB 1000+100#(Menu-1): L
ET Menu=Alt  GO TO 510
  780 IF Menu=Alt  THEN  GO TO
310
  785 BEEP .2,0
  790 LET Ka=229  LET Zahl=Menu
  800 GO SUB 7600
  810 LET Ka=33  LET Zahl=Alt
  820 GO SUB 7600
  830 GO TO 310
 1000 REM Alle Unterprogramm
 1010 REM Malen
 1080 LET M= NOT M
 1090 RETURN
 1300 REM Punkte
 1315 INK ink
 1320 POKE char,ch*  POKE ycor,y
+4
 1325 POKE 64000,0* RANDOMIZE
USR mca
 1330 POKE ycor,y+0*  POKE 64006
,16
 1365 POKE char,chr
 1340 INK 0
 1350 RETURN
 1400 REM Linien
 1651 PLOT  INK ink,x,y
 1653 DRAW  INK ink,x1-x,y1-y
 1670 LET Flag=0
 1680 RETURN
 1900 REM Band
 2020 PLOT  INK ink,x,y
 2030 DRAW  INK ink,x1-x,y1-y
 2040 LET x1=x  LET y1=y
 2050 RETURN
 2200 REM Rahmen
 2250 PLOT  INK ink,x,y
 2251 DRAW  INK ink,0,y1-y
 2252 DRAW  INK ink,x1 x,0
 2254 DRAW  INK ink,0,y yl
 2256 DRAW  INK ink,x-x1,0
 2260 LET Flag=0
 2270 RETURN
 2500 REM kasten
 2610 LET st= STAN (y1-y): IF st
=0  THEN  LET st=1
 2620 FOR ny  TO y1  STEP st
 2630 PLOT  INK ink,x,n
 2640 DRAW  INK ink,x1-x,0
 2650 NEXT n
 2660 LET Flag=0
 2670 RETURN
 2800 REM Kreise
 2910 LET Radi= 900 : ABS (x1-x)
42+ ABS (y1-y)42)
 2920 IF Radi>x1255  OR x-Radi<0
  OR Radi+y1173  OR y-Radi<0  TH
EN  BEEP .3,-20:  GO TO 2940
 2930 CIRCLE  INK ink,x,y,Radi
 2940 LET Flag=0
 2950 RETURN
 3100 REM Funken
 3110 IF inv  THEN  RETURN
 3120 POKE 23296,x
 3130 POKE 23297,y
 3140 RANDOMIZE USR 64980
 3150 RETURN
 3400 REM Cls
 3415 LET Zahl=7:  LET Ka=225:
GO SUB 7600
 3420 PRINT #0;  FLASH 1; AT 1,0
;"Wirklich Grafik loeschen ? (J/
N)"
 3430 IF  INKEY$="" THEN  GO T
O 3430
 3440 IF  INKEY$="j" OR  INKEY$
="J" THEN  GO TO 3470
 3450 IF  INKEY$="n" OR  INKEY$
="N" THEN  GO SUB 7550:  GO TO
 3515
 3460 GO TO 3420
 3470 PRINT #0;  FLASH 1; AT 1,0
;"Grafikseite ?(1,2 od.0 f.nicht
 ! "
 3475 IF  INKEY$="" THEN  GO T
O 3475
 3480 IF  INKEY$="0" THEN  GO
SUB 7550:  GO TO 3515
 3485 IF  INKEY$="1" THEN  LET
 Key=49:  GO SUB 7400:  PAPER 7a
 1  INK 0:  CLS :  PAPER 0:  INK
 0:  LET Key=13:  GO SUB 7400:
GO TO 3515
 3490 IF  INKEY$="2" THEN  LET
 Key=50:  GO SUB 7400:  INK 0:
PAPER 7a2:  CLS :  PAPER 0:  INK
 0:  LET Key=13:  GO SUB 7400:
GO TO 3515
 3500 GO TO 3475
 3515 LET Ka=33  GO SUB 7600
 3520 RETURN
 3700 REM Save/Load
 3705 LET Zahl=10  LET Ka=225:
 GO SUB 7600
 3710 PRINT #0;  FLASH 1; AT 1,0
;" Speichern oder Laden ? (S/L)
 "
 3720 IF  INKEY$="" THEN  GO T
O 3720
 3730 IF  INKEY$="s" THEN  LET
 na=1  GO TO 3760
 3740 IF  INKEY$="l" THEN  LET
 na=0  GO TO 3760
 3750 GO TO 3720
 3760 PRINT #0;  FLASH 1; AT 1,0
;"Laad/Save welcher Grafik ? 1!/
2!"
 3765 IF  INKEY$="" THEN  GO T
O 3765
 3770 IF  INKEY$="1" THEN  LET
 Key=49:  GO TO 3790
 3775 IF  INKEY$="2" THEN  LET
 Key=50:  GO TO 3790
 3780 GO TO 3765
 3790 PRINT #0; AT 1,0;a$
 3795 GO SUB 7400
 3797 PRINT #0;  FLASH 1; AT 0,0
;"Band vorbereiten!  ENTER i)pp
n"; AT 0,0;
 3800 PAUSE 0
 3810 IF  NOT na  THEN  GO TO 3
000
 3850 REM Save
 3880 SAVE "Picture "+ STR$ (Key
-96)+"SCREEN$
 3885 PRINT #0;  FL=80 1; AT 0,0
;"  Speichervergang beendet "
  "  PAUSE 150
 3890 GO TO 3960
 3900 REM Load
 3910 PRINT  AT 0,0!
 3940 LOAD "" SCREEN$
 3945 PRINT #0;  FLASH 1; AT 0,0
;"  Ladevergang beendet "
  "
 3950 PAUSE 150
 3960 LET Key=13:  GO SUB 7400
 3970 LET Ka=33:  GO SUB 7600
 3980 RETURN
 4600 REM Pinselwechsel
 4610 IF ch=96  THEN  IF Menu=1
1  THEN  RETURN
 4620 IF ch=96  THEN  IF Menu=1
2  THEN  RETURN
 4630 IF ch=104  THEN  IF Menu=
13  THEN  RETURN
 4640 LET Le=1:  LET Ko=241
 4650 IF Menu=11  THEN  LET Pos
=674
 4655 IF Menu=12  THEN  LET Pos
=677
 4660 IF Menu=13  THEN  LET Pos
 4680
 4670 GO SUB 7620
 4680 GO SUB 4000
 4690 IF Menu=11  THEN  LET ch=
96
 4691 IF Menu=12  THEN  LET ch=
96
 4692 IF Menu=13  THEN  LET ch=
104
 4693 RETURN
 4800 LET Ka=49:  IF ch=96  THEN
   LET Pos=674:  GO TO 4840
 4810 IF ch=96  THEN  LET Pos=6
77:  GO TO 4820
 4820 LET Pos=680
 4830 GO SUB 7620
 4840 RETURN
 4900 REM Er460
 4910 LET Le=1
 4920 LET Pos=484:  LET Ka=241-1
92+inv:  GO SUB 7620
 4930 LET inv= NOT inv
 4940 IF  NOT inv  THEN  LET in
k=ink
 4950 GO TO 7350
 7100
 7200
 7300 REM Farben
 7310 LET ink=Menu-15
 7320 FOR n=15  TO 17
 7330 PRINT  INK ink!  PAPER 7;
 AT n,29;"■"
 7340 NEXT n
 7345 PAPER 0
 7350 IF inv  THEN  LET ink1=le
ft  LET ink=8
 7360 RETURN
 7400 REM Bildwechsel
 7405 IF Key=13  THEN  GO TO 28
00
```

```
7410  IF Key=50  THEN  GO TO 74
4
7415  IF Bild=1  THEN  GO TO 75
60
7470  GO SUB 7510+50*Bild
7425  LET z$="Grafik 1"
7480  LET bm=fa1
7435  LET Bild=1
7440  BEEP .1,60:  GO TO 7560
7445  IF Bild=2  THEN  GO TO 75
60
7450  IF  NOT Bild  THEN  GO SU
B 7510
7455  GO SUB 7520
7460  LET z$="Grafik 2"
7465  LET bm=fa2
7470  LET Bild=2
7475  BEEP .1,20:  BEEP .1,20:
GO TO 7560
7480  REM Bereich
7485  IF  NOT Bild  THEN  GO TO
 7550
7490  IF Bild=2  THEN  GO SUB 7
520
7495  GO SUB 7510
7500  LET Bild=0
7505  BEEP  1,15:  GO TO 7550
7510  RANDOMIZE  USR mcm:  REM e
lc
7515  RETURN
7520  RANDOMIZE  USR mcm:  REM e
lc
7525  RETURN
7550  LET z$=" Demo!"
7555  LET ba=1
```

```
7560  BORDER 6*8
7565  LET N=1
7570  LET Flag=0
7575  PRINT AT 0,0;AT 0,1;AT 1,
0;AT 0,12;z$
7580  RETURN
7600  REM Wahl kennzeichnen
7605  LET Pos=Zahl*7+91+1568*(Zah
l>4)+1568*(Zahl>8)
7610  LET L=5
7615  IF Zahl>10  THEN  LET L=6
I
7620  FOR J=Pos  TO Pos+L*8
7640  POKE 22520+J,K*
7645  NEXT J
7650  RETURN
9000  REM    CURSOR
9050  IF  IN 31=16  OR  Code  80
KEY$=80  THEN  GO TO 9000
9060  IF  NOT  IN 31  THEN  IF
 INKEY$="":  THEN  LET a=0:  GO
 TO 9060
9070  LET In= IN 31;  LET Key= C
ODE  INKEY$
9100  LET a=a*1.4(10)
9120  OVER 1
9150  RANDOMIZE  USR mcs
9160  OVER 0
9220  IF In=16  OR Key=48  THEN
  RETURN
9280  IF Key=13  OR Key=49  OR A
ny=58  THEN  GO SUB 9400
9300  IF In=1  OR In=5  OR In=9
 OR Key=56  THEN  LET x=x+14*Ba
s(a)*5!
```

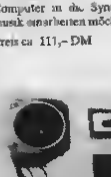
```
9320  IF In=2  OR In=6  OR In=10
  OR Key=58  THEN  LET x=z-1-MA
s(a)*5!
9340  IF In=8  OR In=9  OR In=10
 OR Key=55  THEN  LET y=y+14*Ba
s(a)*5!
9360  IF In=4  OR In=5  OR In=6
 OR Key=54  THEN  LET y=y-1-MAs
(a)*5!
9400  REM ##############
9420  IF y<167  THEN  LET y=7
9440  IF x<2  THEN  LET x=251
9460  IF y>7  THEN  LET y=167
9480  IF x>251  THEN  LET z=9
9520  POKE xcor,x-8.  POKE ycor,
y+8
9540  OVER 1
9580  RANDOMIZE  USR mcs
9580  OVER 0
9600  IF M=0  THEN  180 ins:  1
NVERSE* inv.  POKE char,ch.  POKE
 ycor,y+8:  POKE 64006,8:  RANDO
MIZE  USR mcs  INVERSE 0.  POKE
 ycor,y+8:  POKE 64006,16:  POKE
 char,ch+.  INK 8
9700  GO TO 9000
9739  STOP
9990  CLEAR
9810  SAVE "ZX-Fakt"  LINE 1
9920  SAVE "Maint Code"  CODE 491
32,16388
9930  VERIFY ""
9940  VERIFY "" CODE
9950  STOP
9999  SAVE "Listing 3":  VERIFY
""
```

Der Three Channel Sound Synthesizer

Wer den Spectrum kennt weiß auch um seine schlechten Sound- und Musikqualitäten. Hier schafft das neue dk'tronics Gerät Abhilfe. Geliefert wird ein 3-Watt Lautsprecher, dann den Synthesizer in einem Kästchen mit durchgeführtem Bus und die Software auf Kassette. Das Kästchen selbst enthält den programmierbaren Soundchip AY 3-8912 und einen kleinen Beepverstärker. Damit ist es möglich bis zu 3 verschiedene Töne innerhalb 5 Oktaven gleichzeitig zu erzeugen. Außerdem verfügt der Synthesizer über Ton-, Rausch- und Hüllkurvengeneratoren. Angesprochen wird er über Befehle die man ihm in Basic mitteilt.

Die Anleitung ist leider in Englisch und nicht sehr ausführlich. Trotzdem kommt man entgegen allen damit zurecht und kann schon bald dreistimmige Melodien damit komponieren. Hierbei hilft die beiliegende Musik + Sound Designer Software die auch auf Microdrive oder Opus Floppy abgespeichert werden kann. Die Eingabe erfolgt dabei über eine Bildschirm Klaviatur. Sehr gut eignet sich das Gerät zum Experimentieren und auch für Anwender, die sich mit ihrem Computer in die Synthesizermusik einarbeiten möchten.

Preis ca. 111,- DM



Bezugsquellen
Müller hard & software
Bergstr. 7
7262 Althengstett
Tel. 07051/32133

Computer & Modentechnik
H. Meyer
Rahserstr. 58
4060 Viersen 1
Market Flowers

Neue Tastatur für den ZX Spectrum

Auf dem deutschen Markt wird eine neue Tastatur mit dem Namen LMT für den ZX Spectrum angeboten. Diese Tastatur, die den ZX Spectrum mit in das Gehäuse aufnimmt, hat neben den üblichen Spectrum Tasten folgende Sonderfunktionen: Zehnerblock mit eigener "ENTER" Taste und den Tasten "+ - * /". Um die Zahlen und die Zeichen zu erhalten muß keine zusätzliche Shift-Taste gedrückt werden. Im Hauptblock stehen folgende zusätzliche Funktionen zur Verfügung: EDIT, DELETE, BREAK, GRAFICS, RUN (ENTER TASTE nicht mit wendig). 4 Cursor Tasten und Caps Lock. Bei diesen Tasten muß keine zusätzliche Shift Taste gedrückt werden. Zusätzlich ist eine große Space-Taste vorhanden. Die Tastatur, die ein sehr massives Gehäuse hat, kostet DM 198,-

Bezugsquellen:
Siegfried Trebitsch
Wilhelm Leuschner-Str. 25
6103 Griesheim

MHS Müller hard & software
Bergstraße 7
7262 Althengstett
Tel. 07051/3213

Gerhard Schumacher

Computer-Kontakt
das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

SUPERCODE

Ein Toolkit für den Sinclair ZX Spectrum

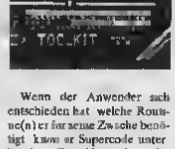
Schon kurz nach Erscheinen des Spectrums tauchte unter der Bezeichnung "Supercode" im Programm auf, das 60 Maschinencode-Routinen beinhaltete und als Toolkit (Werkzeugkasten) dem BASIC-Programmierer helfreich zur Seite stehen sollte. Inzwischen ist die Supercode Version 3.4 erschienen die auf insgesamt 152 MC Routinen erweitert wurde.

Supercode 3.5" besteht aus 2 Programmen die zusammen schon fast den gesamten Speicherplatz der ZX Spectrum belegen. In jedem Programm sind 76 einzelne MC Routinen untergebracht. Nach beendetem Ladevorgang wird der Benutzer darüber informiert, wie Supercode eingesetzt wird und wie er das komplette Programm auf Microdrive abspeichern kann. Die nächsten Bildschirmseiten zeigen eine Übersicht der verfügbaren Routinen mit Angabe der Startadresse, die aber noch nicht benötigt wird, und einer fortlaufender Nummer. Die beiden unteren Bildschirm Zeilen sind für ein kleines Benutzer Menü reserviert. Darin ent halten ist auch eine Printer-Option mit der alle Informationen einschließlich der Gesamtuber sicht zu Papier gebracht werden können.

Wer sich Supercode zum ersten Mal ansieht, wird von der Vielzahl der im Verzeichnis stehenden Namen fast erschlagen. Da man sich unter manchen Bezeichnungen nichts vorstellen kann, haben die Supercode Macher zu jeder Routine eine Kurzbeschreibung und (wenn möglich) eine Demonstration eingebaut. Will man nun sehen, was sich z.B. hinter der Nr. 83 (Expand Program) verbirgt, tippt man einfach 83 ein und wird informiert. Auf dem Bildschirm erscheint dann

- die Start- und Endadresse der Routine
- die Länge der Routine
- Angaben darüber wie "Expand Program" auf Band oder Microdrive separat abgespeichert oder aufgerufen werden kann,
- eine Kurzbeschreibung.

Auch diese Informationen können wieder über einen Drucker ausgegeben werden. Die Bestätigung von ENTER führt ins Menü zurück.



Wenn der Anwender sich entschieden hat welche Routine(n) er für seine Zwecke benötigt kann er Supercode unterbrechen. Das Abspeichern der einzelnen Routinen ist einfach da Supercode alle benötigten Angaben liefert. Um bei dem o.g. Beispiel zu bleiben SAVE "Expand" CODE 62087,317 speichert die 317 Bytes der Routine auf Band (oder Microdrive). Wichtig ist dabei, daß die Startadresse notiert wird. (Der Auf auf erfolgt in der Regel aber ebenso RANDOMIZE oder PRINT USR-Befehl.) Dadurch sind später nicht weder das ganze Supercode Programm geladen werden.

So kann man sich z.B. ein eigenes Toolkit für die persönlichen Zwecke zusammenstellen und bei der Programmierung hilfreich benutzen oder eigene Programme erheblich aufwerten. Ein Beispiel: Bewegte Grafik in BASIC gibt nicht viel her. Jeder kennt wahrscheinlich die ruckartigen Bewegungsabläufe "Supercode" bietet dazu eine Vielzahl von Scroll- und Verschieberoutinen die Abhilfe schaffen. Richtig eingesetzt, wird aus einem Basic Programm optisch fast Maschinencode. Aber auch herkömmliche Toolkit Optionen wie Renumber, Delete etc. sind enthalten. Leider kann ich an dieser Stelle nicht alle 152 Routinen auffühlen, glaube aber daß es kaum eine Funktion gibt die nicht enthalten ist. Über 30 MC-Routinen beschäftigen sich übrigens speziell mit dem Microdrive/Interface 1. Auch hier werden Sachen geboten die die Möglichkeiten dieses schnellen Speichermediums erheblich erweitern.

Meiner Meinung nach ist Supercode 3.5" wirklich super. Mit diesem Programm erhalten sich für den "normalen" Anwender des ZX Spectrum, der Maschinencode beherrscht außergewöhnlich viele neue Möglichkeiten. Dazu ist "Supercode" sehr anwenderfreundlich gestaltet und optimal aufgebaut. Sogar ohne das Studium einer langen Anleitung ist der sofortige Einsatz des Programms möglich. Was will man mehr?

Rolf Kessre

Das Supercode-Menü

Trans-Express – jetzt auch für Opus Discovery

Das bekannte Kopierprogramm Trans-Express gibt es nun auch für die Opus Discovery Laufwerke. Laut Auskunft des Herstellers können damit auch Schneladeprogramme wie Ghostbusters oder Ahen 4 auf Diskette kopiert werden. Erfolgt und allerdings nur im private Sicherheitskopien. Das Programm kostet DM 75 – und wird auf Diskette ausgeliefert.

Bezugsquellen:
MAD Müller hard & software
Bergstraße 7
7262 Altensteig
Tel: 07053/42 23

Stephan Trefzger
Wilhelm Leuschner Str. 25
6103 Griesheim

Gerhard Schumacher

ZX-TELECOM

Das Terminalprogramm für den 48K Spectrum mit Interface 1 und beliebigen Akustikkoppler. TELECOM setzt neue Leistungsmaßstäbe! Die wichtigsten Merkmale.

- einfache Handhabung durch konsequente Menüführung
- wahlweise 32 oder 42 Zeichen pro Zeile
- Übertragung vorbereiteter Texte möglich durch
  - eigener Texteditor
  - Übernahme und Appassung von TASWORD-Texten
- freier Speicherbereich wird zum Merken des Verbindungsprotokolls genutzt
- Ansehen, Drucken, SAVE und LOAD (Cassette und Microdrive) von Text und Protokoll

Der Preis: **DM 46 – (Cassette)**
DM 50,– (Cartridge)

Auch Zubehör lieferbar
Bitte ausführliche Informationen anfordern (kostenlos)!

Michael Schramm
ZX-Software, Freiligrathstr. 5
2300 Kiel 1, ☎ 04 31/56 48 55
(auch nach 16.00 Uhr)

Spectrum 48 K
Super Story

Ein deutsches Grafik-Adventura

DM 29.90

Versuchen Sie als Reporter der New York Times die Story Ihres Lebens an Land zu ziehen

Exklusiv bei Compulse Kontakt

Verlag Rätz-Eberle GdbR
Postfach 1550
7515 Bretten

Bestellungen per Verrechnungsscheck oder Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe 424 28-756 oder per Nachnahme

Händleranfragen erwünscht!

EPROM-Programmiergerät

Für den ZX Spectrum

Viele Anwender wollen sich selbst einmal ein neues Betriebssystem für ihren Spectrum schreiben, so daß Programme wie BETA BASIC nach dem Einschalten sofort im Rechner sind. Doch um dies zu verwirklichen braucht man ein Eprom-Programmiergerät. Eines dieser Geräte wollen wir heute mit einer kleinen Beschreibung kurz vorstellen.

Eprom-Typen

2516 / 2532 / 2732 / 2732A / 2764 / 27128 – Also alle gebräuchlichen Typen

Prog. Spannung

21 Volt auf 25 Volt umschaltbar. Wird aus 5 V Versorgungsspannung erzeugt und kann mittels Trimmer auf das Platine exakt eingestellt werden

Testsockel-Sockel

Für die Epromaufnahme

Centronics

Auch mit diesem Gerät verfügt den Besitzer zusätzlich über eine Centronics-Schnittstelle bzw. eine frei programmierbare Parallelschnittstelle

Software

Das Gerät ist softwaregesteuert. Außer VERIFY, COPY Leertest und Fehlererkennung läßt sich auch die Einzelbyteprogrammierung durchführen. Die Eproms können in HEX oder DEZ mit Angabe von ASCII Zeichen ausgelesen werden

Anschluß an ZX Spectrum

Das Gerät ist auf den Spectrum Bus aufsteckbar und benötigt keine zusätzliche Hardware

Dokumentation

Eine ausführliche Dokumentation liegt jeder Lieferung bei

Preis

289,– DM (inkl. MwSt.) per Nachnahme oder Vorauskasse

Hierbei handelt es sich um Herstellerangaben. Nähere Informationen bekommen Sie bei

Computer & Medientechnik
Heinz Meyer Rahserstr. 58
4060 Viersen 1 Tel. 02162/22964

Die Firma UNICORN SOFT bietet auch einen 16 K Eprom mer für den Spectrum an

unicorn soft
Bleicherstr. 7
3501 Hoof
Tel. 05601/25349
Markus Fischer

Doomdark's Revenge

Die Lords of Midnight und noch gar nicht so alt. Da treten Morkin, Luxor und andere edle Recken schon ihre Wiederkehr in "Doomdark's Revenge" an. Auch hier handelt es sich wieder um ein Strategie Spiel alla Ich aufgebaut wie "Lords of Midnight".

Wieder gilt es, Armeen aufzustellen im Kampf gegen das Böse und den Computer, wie wird es schlaflose Nächte geben. Nur Fanatikern wird es wohl gelingen, die komplexe Handlung dieses Abenteuers zu knacken. Ein Overlay für die Tastatur und ein 20-seitiges Handbuch helfen zwar weiter, trotzdem ist es nötig, alle Aktionen und Bewegungen zu notieren, um den Überblick zu bewahren.

Diejenigen die das Ende des Spiels nie erreichen, werden aber immerhin durch die hervorragende Grafik entschädigt.

Hersteller: Beyond Software
System: Spectrum 48 K

Rolf Knorre

Neu im Programm der OLS Er koppelt 2 Drucker an einen Computer ohne zusätzliche Soft- oder Hardware **DM 191,52**

Sinclair QL mit deutscher Tastatur **DM 1094,10**
Spectrum + **DM 509,64**
Spectrum 48 K und 8 Programme **DM 376,26**
Spectrum 16 K und 6 Programme **DM 298,91**

ZX Expansions Set 1 (Interface I, 1 Microdrive und 4 Spiele auf Cartridge) **DM 357,50**
Cartridge **DM 8,07**
Im 4er Pack **DM 28,84**

JEPOSOFT, 4040 Neuss 21, Kruppstr. 9 Tel. 02107/8184

Window

Für den ZX Spectrum 48K

Mit diesem Programm ist es möglich, ein Window (Fenster) zu definieren und dieses Bildschirmausschnitt in alle 4 Richtungen zu scrollen (zeilenweise mit Farben) oder zu löschen.

Dafür müssen zunächst folgende Werte gepoked werden:

64856 Zeile des oberen linken Punktes (0–23)
64857 Spalte des oberen linken Punktes (0–31)
64858 Zeile des unteren rechten Punktes (0–23)
64859 Spalte des unteren rechten Punktes (0–31)
64855 Farbe die beim gescrollt wird bzw. Farbe des gelöschten Feldes (0–255)
Errechnet sich folgendermaßen
128 × 0 (FLASH 0) bzw. 128 × 1 (FLASH 1)
+ 64 × 0 (BRIGHT 0) bzw. 64 × 1 (BRIGHT 1)
+ 8 × PAPER Farbe
+ 1 × INK Farbe

Nun startet man das Maschinenprogramm mit LET mc=USR xxx wobei xxx für eine der folgenden Startadressen steht:

64800 CLS
64863 AB-SCROLL
64896 AUF SCROLL
64869 LINKS-SCROLL
64872 RECHTS-SCROLL

Tippen Sie zuerst das Demoprogramm (Listing 1) ab und speichern Sie es mit GOTO 9999. Geben Sie nun den MC Loader ein und starten Sie ihn. Nun können Sie das MC Programm eingeben und es dann mit SAVE "windowmc" CODE 64800,505 abspeichern. Nachdem Sie alles mit RANDOMIZE USR 0 gelocht haben, spulen Sie das Band zurück und laden das Demoprogramm. Wollen Sie das Programm in ein BASIC Programm einbauen so geben Sie CLEAR 64854 ein und laden dann nur das MC Programm (windowmc).

Christian Speckmann

Window-Listing 1

```
  1 REM ***** W I N D O W *****
  2 REM
  7 REM ***** by C. Speckmann *****
  4 REM
 10 REM                                  Lau
ting 1
 90 CLEAR 64854
 95 IF PEEK 64864=0 THEN LOAD ""CODE
100 LET rls=64860: LET ab=rls+3: LET auf=rls+6:
LET rechts=rls+12: LET links=rls+9
200 REM RECHTECKE
210 FOR n=1 TO 4: FOR f=0 TO 1: FOR n=0 TO 7: L
```

```
ET x1=x+8*f: LET y1=y+8*f: LET x2=23-8*f: LET
y2=31-8*f
 215 LET f=f+1*(f<3 OR m=3)
 220 GO SUB 1000
 225 LET x=USR c$
 227 BORDER n
 230 NEXT n: NEXT f: NEXT m
 240 BORDER 0
 300 REM LAUFSCHRIFT
 310 LET a$="WINDOW MINDOW WINDOW by C. Speckman
n . Folgende Moeglichkeiten hat man mit diesem P
rogramm : CLS, LINKS , RECHTS-, AUF- und ABSCROL
L (von Bildschirmteilen).                    9 :
e l   S p a c e   ' '
    "
 315 LET f=-3: LET x1=12: LET y1=11: LET x2=12:
LET y2=20
 317 GO SUB 1000
 320 FOR f=1 TO LEN a$
 325 LET x=USR "links"
 330 PRINT AT x2,y2, PAPER 3; INK 7; BRIGHT 0,a$
(f)
 340 IF a$(f)<>" " THEN  BEEP .01,40
 345 PAUSE 4
 350 NEXT f
 400 REM RAND-SCROLL
 410 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS
 420 FOR i=1 TO 150: PRINT AT INT (RND*22),INT (
RND*32);: PAPER INT (RND*8); BRIGHT INT (RND*2),C
HR$ (32+INT (RND*96))
 430 NEXT i
 435 FOR f=1 TO 200
 440 LET x1=INT (RND*20): LET y1=INT (RND*30): L
ET x2=x1+INT (RND*(19-x1))+2: LET y2=y1+INT (RND
*(29-y1))+2
 450 LET f=INT (RND*12): IF f<3 THEN GO SUB 1000
 460 LET x=USR (64863+(INT (RND*44)*2))
 470 NEXT f
 500 REM RAHE-CLS
 510 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS
 520 FOR f=1 TO 200
 530 LET x1=INT (RND*20): LET y1=INT (RND*30): L
ET x2=x1+INT (RND*(19-x1))+2: LET y2=y1+INT (RND
*(29-y1))+2
 540 LET f=-1*(INT (RND*12)=1): GO SUB 1000
 550 LET x=USR c$
 560 NEXT f
 999 STOP
1000 REM WINDOW SETZEN
1001 POKE 64855,f: POKE 64856,x1: POKE 64857,y1
: POKE 64858,x2: POKE 64859,y2
1002 RETURN
9999 SAVE "WINDOWDEMO" LINE 1: STOP
```

MC-Loader

```
  10 REM MC-LOADER
  15 CLEAR 64854
  20 FOR f=64864 TO 65366 STEP 10
  30 LET p=0
  40 LET t=20+ IF f=65360 THEN  LET t=8
  50 PRINT #1;"s";
  60 REM [xchen _ = Sym&Shift 4 Taste 0
  66 INPUT"                              ";t( TO 1+3) "))
)", LINE a$
  70 IF LEN a$()3 THEN  BEEP 1,-40  GO TO 60
  80 PRINT a$,
  90 FOR n=1 TO LEN a$ STEP 2
 100 LET x=16*(CODE a$(n)-48-39*(CODE a$(n)>96))
+CODE a$(n+1)-48-39*(CODE a$(n+1)>96)
 110 LET p=p+x
 120 POKE (f+1)INT (n/2),x
 130 NEXT n
 190 INPUT "Pruefsumme : ";ps
 200 IF ps()p THEN  BEEP 1,-40: PRINT : GO TO 30
 160 PRINT TAB 26," ";p
 170 NEXT f
```

MC-Programm

```
600A0:c3904ec36b1d6c3d5f4c3 )2664
64070:434ac3741a11020ledlc )1107
6408e:e1d0b9e52d6d21bcfefd )1799
64090:219514c3573dcd3a1fa1 )1576
640b0:cd29412d0421494e1d21 )1504
640c0:b3bfdafcd3a41c9d5e511 )1700
640d0:e000afed52e0e1781e01 )1362
640f0:e200a1a772313045d111 )963
64100:e12dc3506f4d1145d5c3 )1963
64110:a5fdd5e5cd9d1eeb1e79 )2124
64120:fe043806fa77223131015 )797
64130:dfd1e12dc3504fa4c3c5 )1817
64140:fd11020ledlc1f44e56d )1427
64150:21bcfefd711cfd3a57fd )1644
64160:cd3a1fa1cd2941dd2119 )1747
64170:fefd211afefcd3afec9 )1219
64180:e5e5112000196e1791e )1358
64190:01200e1a772313101501 )721
641a0:41c30e1fd1f1e5d51000 )1581
641b0:e5e5cdd6feebe1791e09 )1539
641c0:e1000a772313104f5d41 )977
641d0:c34ef1a91013101020cd )1103
641e0:0c434e06025e5dd21bcfe )1557
641f0:fd21594e7a57fdcf3a41 )1505
64200:e1cd2941dd214f1afcd )1063
64210:3afdc9772313104f5d41 )1105
64220:c39cf1131010220d1c41 )1230
64230:e5e521bcfe1421000e3a )1457
64240:57dcd3a91e1cd2941dd )1000
64250:2141f9a1cd3a1fc9237e )1501
64260:2e77223101c3e1f1101 )1004
64270:0fcd1cf4de5d421bcfe )1650
64280:1d21b34e3a571dcd3af1 )1633
64290:e1cd2941dd2119e1cd )1843
642a0:3af1cf91772315104fac3 )1615
642b0:4c4fc5e501005079e44f )1219
642c0:743c11200021e9111936 )832
642d0:20fc09d1c1c334f53e20 )1302
642e0:1536140f0e0884b7c91d2e )1129
642f0:20956f407c26004467cf )1122
64300:7f9fd0e0d0877995c00b )1446
64310:f85fc9c50e407deb0c0b )1529
64320:34cb3fcb31b0477de607 )1304
64330:bb477dcb27cb27ae6e04 )1389
64340:2cb16150c1c334f2a54 )1344
64350:fdec465a)d040ccdecfe )1610
64360:e47bcb27cb27cb27567d )1270
64370:cb27cb27cb276fc94be5 )1342
64380:15d4e9423e45fabe0029 )1523
64390:030520026fde9177e12c )1165
643b0:fd20e8c9 )478
```

Assemblerkurs für den Spectrum

2. Teil

In der letzten Folge haben wir gesehen, wie man die PRINT- und PLOT-Routinen des ROMs in eigenen Maschinencodeprogrammen benutzen kann. Hier soll nun gezeigt werden, wie sich mit Hilfe von PLOT Zeichen in beliebiger Größe und Verzerrung auf den Bildschirm zaubern lassen (Listing 1).

Nach dem Start durch RUN wird zunächst das 190 Bytes lange Maschinencodeprogramm im RAM gepoked. Dieses geschieht ab der in Zeile 40 durch die Variable Pprnt festgelegten Adresse, die zugleich auch die Startadresse des Programms ist. Der Maschinencode ist ortsprungunabhängig, d.h. läuft völlig auch in jedem anderen Speicherbereich (nur Zeile 40 entsprechend ändern). Der Code könnte also auch in einer REM-Zeile eines Programms untergebracht werden, so daß die Routine sofort nach dem Laden verfügbar ist, um beispielsweise beim Erstellen eines Titelbildes mitzuwirken. Die Zeilen ab 200 demonstrieren, wie die Routine aufzurufen ist, nämlich durch PRINT USR X, Y, XA, YA, S$ X und Y sind hierbei die PLOT-Koordinaten des Punktes, ob dem geschrieben werden soll (linker oberer Punkt des "Text-Rechteck"). XA und YA geben die Streckung der einzelnen Zeichen in X bzw. Y Richtung an und S$ ist der zu druckende Text. Dieser darf normale ASCII und selbstdefinierte Graphikzeichen enthalten, nicht aber Blockgrafikzeichen, Basic-Schlüsselwörter oder Steuerzeichen.

Nun sollte ihr euch eigentlich wundern, wozu man einem Maschinenprogramm in einer PRINT USR Anweisung Parameter übergeben kann. Normalerweise müßte die beschriebene Anweisung doch dazu führen, daß nur eine Anzahl von Zahlen und der Text auf dem Bildschirm erscheinen. Der Trick liegt darin begründet, daß von unserem Programm den ROM-Routinen aufgerufen werden, die normalerweise der Basic Interpreter benutzt, um Basic Zeilen abzuarbeiten. Das Grafikprogramm stiehlt sozusagen dem PRINT Kommando die hinter der USR-Funktion stehenden Angaben X, Y, XA, YA und S$ - man kann also auf POKE verzichten! Um dies genauer zu verstehen, müssen wir uns klarmachen, wie der Interpreter vorgeht. Er arbeitet Basic-Zeilen von links nach rechts ab. Hierbei spielt die Systemvariable CH_ADD eine wichtige Rolle. Sie enthält immer die Adresse des nächsten zu interpretierenden Zeichens. Das heißt in dem Moment, in dem unsere Routine aktiv wird, zeigt CH_ADD auf das Komma hinter dem USR-Ausdruck.

Im ROM gibt es eine Reihe von Routinen, die in diesem Zusammenhang von Bedeutung sind und die ohne weiteres aus eigenen Programmen aufgerufen werden können:

RST $18 liest den Code des Zeichens in den Akku, auf das CH_ADD zeigt.

RST $ 20 erhöht zunächst CH_ADD um 1, dann wie RST $ 18.

CALL $24FB bestimmt den Wert des Ausdrucks, der bei der durch CH_ADD angegebenen Adresse beginnt, und legt ihn auf der Kalkulatorstapel (das ist nicht der Z80-Stack!). CH_ADD wird entsprechend weitergezählt. Der Ausdruck kann eine Zahl oder ein String sein. Ist dies der Systemvariable FLAGS wird gesetzt, falls das Ergebnis numerisch ist.

CALL $1E94 holt den letzten Wert vom Stapel und übertrügt ihn in den Akku. Der Wert muß eine Zahl sein im Bereich von 0 bis 255.

CALL $1E99 Wie davor, jedoch wird in BC übertragen (für Zahlen im Bereich von 0 bis 65535).

CALL $2BF1 Der letzte Wert auf dem Stapel muß ein String sein. Man erhält in DE die Anfangsadresse und in BC die Länge des Strings.

Unser Programm benutzt Routinen, die zum Test gleich zwei Werte aus einer Basic-Zeile lesen und eine Typuberprüfung vornehmen. Der Kalkulatorstapel nimmt Zahlen in der ZX üblichen 5 Byte Darstellung auf. Auf diesem Stapel kann man übrigens auch rechnen, aber darüber ein andermal. Die Zahlen werden vom Stapel geholt und in einem Speicherbereich abgelegt, damit sie dem Programm in weiteren zur Verfügung stehen. Hierfür wählen wir den Speicherbereich MEMBOT in den Systemvariablen. Diese 30 Bytes kann man grundsätzlich in eigenen Routinen zur "Variablenspeicherung" verwenden.

Wie geplottet wird, haben wir ja schon in der letzten Folge gesehen. Wichtig ist noch, wie man an die Punktmuster für die einzelnen Zeichen herankommt. Die Muster für jedes Zeichen (das ja aus 8 mal 8 Punkten besteht) sind als Folgen von je acht Bytes im ROM festgelegt (ab $3D00). Die Codes dieser Zeichen beginnen im Bereich von $20 bis $7F. Die Systemvariable CHARS verweist auf die Anfangsadresse des Punktmuster ROM. Bereiche minus 256, wenn man so will, also auf das Punktmuster des (nicht existierenden) Zeichens mit dem Code 0. Daher braucht man um die Adresse des Punktmusters eines bestimmten Zeichens zu erhalten nur den Code des Zeichens mit acht zu multiplizieren und den Inhalt von CHARS dazuzuzählen. An die Punktmuster selbstdefinierter Grafikzeichen gelangt man über die Systemvariable UDG.

Übrigens darf unsere Routine nicht einfach durch eine RET Anweisung beendet werden, denn wir müssen ja die zum Aufruf verwendete PRINT Anweisung unwirksam machen. Das geschieht dadurch, daß der Stack "gesäubert" und direkt in den Interpreter gesprungen wird.

LD SP, (23613)
JP $1B76

Das war diesmal eine ganze Menge Hoffentlich war's für euch interessant. In der nächsten Folge werden wir uns der Tastaturabfrage zuwenden - wieder mit einem konkreten Programmbeispiel.

Michael Rohrmann

22-8.
CP/M SYSTEM FÜR DEN ZX-SPECTRUM
IHR HOMECOMPUTER WIRD ZUM PERSONALCOMPUTER
INFOS GRATIS
HANDBUCH 28 - DM
K. KRETZSCHMAR
unicom COMPUTERTECHNIK
LIPPESTR. 1
4000 DÜSSELDORF
(0211) 357363

Listing 1

```
  10 REM PLOTPRINT
  20 REM von Michael Schramm
  30 REN
  40 LET Pprnt=3E4
  50 LET S=22057
  60 FOR A=Pprnt TO Pprnt+189
  70 READ X: POKE A,X
  80 LET S=S-X
  90 NEXT A
 100 IF S THEN PRINT "Fehler in
DATA-Zeile!": STOP
 110 REN
 200 PRINT USR Pprnt,0,175,3,4,"
Beispiele:"
 210 LET A$="Drucken in normaler
 Grosse"
 220 LET X=0: LET Y=140
 230 IF A$="" THEN GO TO 260
 240 LET S$=A$(1): LET A$=A$(2 T
O )
 250 PRINT USR Pprnt,X,Y,1,1,S$:
 LET X=X+8: LET Y=Y-1: GO TO 230
 260 PRINT USR Pprnt,32,190,2,1,
"Breitschrift"
 270 PRINT USR Pprnt,80,80,1,2,"
Schmalepur"
 300 STOP
 500 DATA 237,123,61,92,205,121,
20,205,121,20,254,44,194,138,20,
231
 510 DATA 205,140,20,205,241,43,
237,67,146,92,237,83,148,92,6,4
 520 DATA 33,153,92,197,229,205,
140,30,225,193,119,43,16,245,58,
159
 530 DATA 92,7,7,7,50,154,92,42,
146,92,124,181,202,110,27,43
 540 DATA 34,146,92,42,148,92,12
6,35,34,148,92,42,54,92,254,144
 550 DATA 56,9,42,123,92,214,144
,24,2,24,220,235,30,0,111,41
 560 DATA 41,41,25,237,75,156,92
,62,8,86,35,229,245,30,8,197
 570 DATA 197,203,18,48,32,213,2
33,192,95,197,253,110,94,197,229
,205
 580 DATA 229,34,225,193,12,32,5
,120,253,150,96,71,45,32,233,192
 590 DATA 5,37,32,229,209,193,58
,152,92,129,79,48,14,120,253,150
 600 DATA 96,71,58,151,92,253,15
0,95,50,151,92,29,32,194,253,113
 610 DATA 92,193,120,253,150,95,
71,241,225,61,32,173,24,155
```

Listing 2

```
    MEM 49999          |Ursprung beliebig

                       |Kommentare für Aufruf
                       |PRINT USR Pprnt,X,Y,XA,YA,90

SNAKE=25600
USR=23675

PPRNT LD SP,(49813)    ;Stack clearen
      CALL 91C79       ;X & Y auf Kbz
                       |Akkiteratorpaar
      CALL 91C39       |Kette beim Kommo
      CP ","           |Test, Error C
      JP NZ,91C00      |CR-ABO auf 90
      RST 08H          |90 auf K-Stapel
      CALL 91C8C       |Uebergabe Adr. len
      CALL 92BF1       |LEN(90) -> BC
      LD (23296),BC    |ANF adr  > 23728

      LD D,4           ;Zhlr restlichen
      LD HL,23728      ;Zahlen lesen und
BTAPA PUSH BC          |Messwerte
      PUSH HL          |
      CALL 91E94       ;YA  > 23728
      POP HL           |XA -> 23729
      POP BC           |Y  -> 23727
      LD (HL),A        |X  > 23726
      DEC HL           |
      DJNZ BTAPA       |

      LD A,(23729)     |
      RLCA             |
      RLCA             |
      LD (23726),A     ;90YA > 23726

PLOTL LD HL,(23606)    |Meml'lage in HL
      LD A,H           |Falls 90 voll:
      OR L             |ist Basic abgear-
      JP Z,91B74       |beitet, zurück ins
      DEC HL           |Basic  Sonst an 1
      LD (23606),HL    |vorringern
      LD HL,(23730)    |
                       |
      LD A,(HL)        |Den Char  lesen
      INC HL           |Adr  des folgenden
      LD (23730),HL    |Chas.  > 23730
      LD HL,(CHARS)    ;DEN Basicsatz für
      CP 144           |normale Zeichen
      JR C,ROMSH       ;Bei  Meniwer  für
      LD HL,(UDG)      |Graphikzeichen
      SUB 144          |Graphikzeichen auf
      JR NANG          |0   verringern
BACK  JR PLOTL         ;FALLSraprung
ROMSH EX DE,HL         |Basicadr  > DE
      LD H,0           |Den Char code in
      LD L,A           |HL verschieben
      ADD HL,HL        |um Bin Adr 8*Char
      ADD HL,HL        |Pro Bit 8-Byte
      ADD HL,HL        |Bitmuster zu ord.
      ADD HL,DE        |Basic Normalzeichen

      LD BC,(23728)    |Y  > B, X -> C .
      LD A,B           |B Bytes im Muster
LINE  LD B,(HL)        |Byte für Byte des
      INC HL           |Musters laden
      PUSH HL
      PUSH AF
      LD E,0           |8 Bits pro Byte
      PUSH BC
BIT   PUSH BC          |
      RL B             |Nur plotten, falls
      JP NC,NPLOT      |Punkt 1 im Muster.
      RUNN BC
      LD A,(23729)     ;YA  > H
PLOT2 PUSH BC          |
      LD L,(IY+90)     ;XA -> L

PLOTZ PUSH BC          |
      PUSH HL          |
      CALL 22DD9       ;PLOT-Routine
      POP HL           |
      POP BC           |
      INC C            |Um 1 nach rechts
      JR NZ,ALTZ.      |Falls Zeilenende
      LD A,8           |Uberschreiten
      SUB (IY+96)      |wird dieser Maxis
      LD B,A           |durchlaufen
ALTZ. DEC L            |
      JR NZ,PLOTZ      ;AN Durchlaufe.
      POP BC           |
      DEC B            |Um 1 nach unten
      DEC H            |
      JR NZ,PLOT1      ;Y4 Durchläufe
      POP DE           |
NPLOT POP BC           |
      LD A,(23694)     |C an KA
      ADD A,C          |schieben
      LD C,A           |
      JR NC,NOHES      |
      LD A,8           |Falls 8e)ersende
      ADD (IY+96)      |Uberschritten,
      LD B,A           |wird Am Y Punt
      LD A,(23729)     |Lin entsprechend
      ADD (IY+91)      |herunterges)ahlt
      LD (23729),A     |
NOHES DEC E            |
      JR NZ BIT        |B Durchläufe
      LD (IY+92),C     |X-Max merken
      POP BC           |
      LD A,8           |Y- Position an YA
      SUB (IY+91)      |vorringern
      LD B,A           |
      POP HF           |
      POP HL           |
      DEC D            |
      JA NZ.LINE       |D Durchlaufen,
      JA BACK          |Nächstes Zeichen
      END              |vornehmen
```

INPUT AT Befehl

ZX Spectrum

Diese MC-Routine ermöglicht den auf dem ZX Spectrum fehlenden INPUT AT Befehl. Wer bis jetzt mit dem umständlichen INPUT AT 22, 0 AT 0, 0, gearbeitet hat, kann jetzt erleichtert aufatmen. Der Bildschirm scrollt nicht mehr nach oben, der Aufruf ist kürzer geworden und der Befehl kann jetzt gut in Schleifen verwendet werden, da er sich seine Positionsparameter aus den System-variablen holt. Die Routine ist 46 Bytes lang und kann im Speicher frei verschoben werden.

Christoph Hildenbrand

```
INPUT AT
    1 REM 'INPUT AT'  Befehl
          fuer Zx Spectrum
          1984 C.Hildenbrand
               Reiterberg 17
               5963 Kierspe 1

   10 CLEAR 29439
   20 LET prunf=0
   30 FOR n=3e4 TO 30043
   40 PEEK n: LET prunf=prunf+a
   50 POKE n,a: NEXT n
   60 DATA 151,205,1,22,30,0,62,22,215,164,215,16
   4,215,58,137,92,214,3,111,6,5,41,16,253,56,136,9
   2,61,79,9,42,8,215,43,124,181,32,200,68,77,62,15
   8,50,85,92,201
   70 IF prunf()40631 THEN  PRINT "FEHLER"
   80 CLS
   90 PRINT AT 3,0,"Eingabe:";
  100 INPUT USR 3e4;wert
```

Wichtige ROM-Routinen für den Spectrum

STRINGAUSGABE
Start 203Ch (8252d)
LD A 2
CALL 1601h (Kanal offnen)
LD DE, Startadresse des Strings
LD BC Lange des Strings
CALL 203C

BEEP
Start 03b5h (949d)
LD DE Tonlange
LD HL Tonhohe
CALL 03b5h

SAVE
Start 04C2h (1218d)
LD IX Startadresse
LD DE Lange
CALL 04C2h

LOAD
Start 0556h (1366d)
LD IX Startadresse
LD DE Länge SCF
CALL 0556h

BORDER
Start 2298h (8879d)
LD A Borderfarbe (0–7)
CALL 2298h

PLOT
Start 22E5h (8933d)
LD B 0–175
LD C 0–255
CALL 22E5h

CLS
Start 0D6Bh (3435d)
CALL 1601h (5633d) Kanal öffnen
CALL 0D6Bh (3435d)

POINT-Abfrage
Start 22CEd (8910d)
LD B 0–175
LD C 0–255
CALL 22CEh ergibt Wert (0 oder 1) auf Stack

ATTR
Start 2583h (9603d)
LD C 0–21
LD B 0–32
CALL 2583h liefert Wert (0 oder 1) auf Stack

Ich hoffe daß viele Spectrumfreaks diese Adressen benutzen können und sie ihnen helfen. Wenn andere CK Leser noch weitere solche Romroutinen wissen, dann sollten sie uns schreiben.

Andreas Zellmann

Überraschungsprogramm

(ok 10/87)

```
   1 REM >>>>>WELLE 3.1<<<<<
   2 INPUT "Was berechnen (S STD)?";a$
   3 IF a$="s" THEN  CLS : PRINT "Bytes jetzt le
den": CLEAR 25999: LOAD ""CODE 26000: LET l=USR
23762
   5 CLEAR 25999: LET s=-3: LET adr=26000
  10 LET a=0
  11 LET di$=0
  20 FOR n=0 TO 2*PI STEP PI/90
  30 LET a=(PI/19)/(11+9*(INT (a/4)+4=a))
  39 LET a=a+1
  90 FOR i=0 TO 2*PI STEP x
  95 PLOT (430+60-a*5,130+(35/s)*SIN i*90)IN a=a+1
0
  97 IF a)=2*PI-PI/30 AND di$=0 THEN  LET di$=1:
 POKE 23678,PEEK 23679+1: DRAW 0,-90: LET d5=PEE
K 23677: LET d4=PEEK 23678: PLOT 430+60-a*5,130
+(35/s)*SIN (i*s)+SIN (a*s) ne10: NEXT i
  70 DRAW 0,-22: POKE 23678,PEEK 23678-1: DRAW
OVER 1;0,22
  75 NEXT l
  76 IF s=1 THEN  POKE 23678,PEEK 23678+1: DRAW
0,-90: LET d5=PEEK 23677: LET d4=PEEK 23678
  80 NEXT n
  90 POKE 23678,PEEK 23678+1: DRAW 0,-90: LET d1
=PEEK 23677: LET d2=PEEK 23678
 100 PLOT d5,d4-1: DRAW d1-d3,0
 110 DRAW d5-d1,d4-d2
 111 DRAW 0,90: DRAW -(d5-d1),-(d4-d2)
 115 LET s=s*-1: IF s=0 THEN  LET s=1
 120 FOR n=16384 TO 16384+6200
 140 POKE adr,PEEK n: LET adr=adr+1: NEXT n
 195 IF s=1 THEN : SAVE "Welle"CODE 26000,39535:
LET l=USR 23762
 150 LET adr=adr-1
 160 CLS
 170 GO TO 10
 175 REM
 180 REM   by Matthias Jaeger
 181 REM     Marbinger Weg 19
 182 REM     7107 Neckarsulm
 183 REM     Tel. 07132/81438
```

Eine Uhr für den ZX 81

Das Maschinenprogramm "Uhr" ermöglicht die Verwendung des 16 K und 64 K ZX 81 wahlweise als Digitaluhr mit 24-Stunden-, Minuten- und Sekundenanzeige oder als Stoppuhr mit Minuten-, Sekunden-, Zehntelsekunden- und Hundertstelsekundenanzeige. Das Besondere dabei ist, daß die Ziffern der Anzeige flächenmäßig 64 mal größer als normal sind.

Die 8 REM Zeilen (1× 84 Zeichen und 7× 81 Zeichen), die bequem mit der EDIT-Funktion eingegeben werden können, sind für das eigentliche Maschinenprogramm. Nachdem das Basicprogramm eingetippt und mit RUN(N/L) gestartet wurde, muß man die Zahlen reihenweise eingeben.

Erst dann meldet sich der Rechner mit einem Programmhinweis ab Zeile 10. Jetzt muß das Basicprogramm ab Zeile 20 durch Eingabe der Zeilennummern gelöscht werden. Man muß jedoch unbedingt darauf achten, daß die Zeile 10 am oberen Bildschirmrand bleibt, sie darf nicht gelöscht werden. Ist das Basicprogramm weg, geben Sie POKE 16509,118 und POKE 16510,128 ein. Das Maschinenprogramm "Uhr" ist jetzt fertig. LIST zeigt einen (schwarzen) leeren Programmspeicher. Das Programm sollte jetzt noch einige Male auf Kassette aufgezeichnet werden.

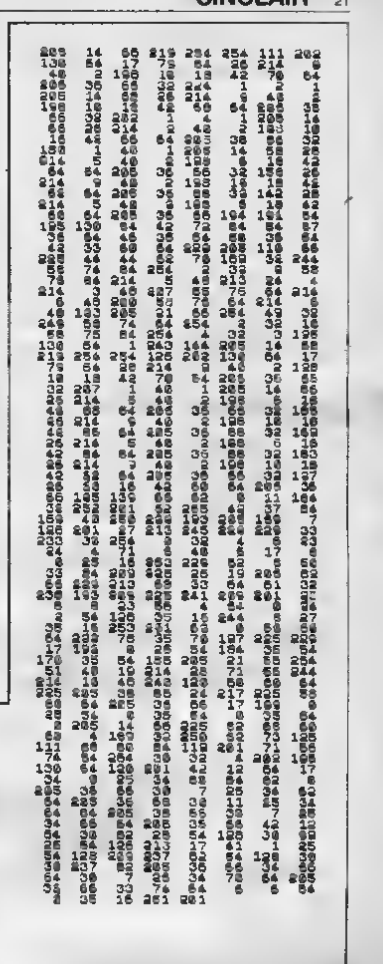
Gestartet wird das Maschinenprogramm mit "RAND USR 16514". Jetzt wartet der Computer bis Sie "T" (für Time) oder "C" (für Chronograph = Stoppuhr) drücken. Wenn Sie den Time-Modus gewählt haben, erscheinen 6 Null-Ziffern, die Modusanzeige "Time" und die Anzeige "SET" unter der ersten Ziffer. Durch Betätigen der entsprechenden Taste (1 bis 9) läuft auch die Uhr auf eine bestimmte Zeit eintelen. Durch Betätigen der "N"-Taste (next) können Sie die nächste Ziffer der Anzeige einstellen. Sind Sie fertig, drücken Sie so oft "N", bis die Anzeige "SET" verschwindet. Wenn jetzt die Anzeige mit der tatsächlichen Uhrzeit übereinstimmt, drücken Sie "L" (los). Um die Uhr zu stoppen und in den Ausgangszustand zurückzukehren, drücken Sie "NEW LINE". Mit SHIFT + "G" können Sie den ZX 81 aus Basic zurückbringen.

Drücken Sie "C", ist die Stoppuhr da (Modusanzeige CHR). Gestartet wird mit "L" (los) und gestoppt mit "H" (halt). Die Ungenauigkeit (weniger als 1/10 Sekunde in einer Stunde) ist so gering, daß sie vernachlässigbar ist. Um die Anzeige nicht zu löschen, sollte "H" nicht zu lange gedrückt bleiben. Nach dem Stoppen ist der Computer wieder im Ausgangszustand.

Harry Wirth

```
 10 LET B0=
 20 FOR X=16514 TO 17288
 30 PRINT X;
 40 INPUT Z
 50 PRINT Z;
 60 POKE X,Z
 70 NEXT X
 80 CLEAR
 90 POKE 16418,10
100 LIST 10
```

```
  6  58  285  14  58  42  18  64
 17  240   1  18  34  72  64   5
  4  118  35  15  268  208  21  66
245  285  214  58  241  256  48  40
 18  284  57  209  69  65  254  225
208  24  234  42  72  54  54  48
 35  24  48  38  54  55  205  21
 66  254  49  32  246   1  66   1
```



Liebe Commodorefreunde!

Zukünftig werde ich soweit möglich alle eure Fragen beantworten. Auch will ich versuchen noch mehr Insiderberichte und Neuheiten aufzutreiben. Diesmal kann ich auch mit einem 16 Seiten starken Commodoreteil überraschen. Die fast unser Chefredakteur schweren Herzens an mich abgetreten. Für die nächsten Ausgaben will ich aber versuchen diese Seiten wieder hin und her zu gewinnen.

Nun haben wir aber noch eine große Überraschung auf Lager. Wir präsentieren einen Super Sportcomputer den ich vor kurzem durch Zufall entdeckt habe. Wir waren von diesem Programm so begeistert daß wir es sofort bringen wollten. Außerdem gibt es ab sofort einen Floppykurs, der sich gewaschen hat. Diesen Kurs wollen wir dann über mehrere Ausgaben abdrucken.

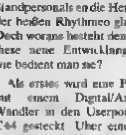
Wenn ihr Wünsche habt oder Probleme oder wenn euch irgend etwas nicht gefällt, dann schreibt mir. Ich versuche dann, diese Wünsche zu berücksichtigen. Bis zur nächsten Ch. wünsche ich euch viel Spaß und eine schöne Ferienzeit.

Gerd Wirth

Digital-Drums

Wer im März dieses Jahres die Hobbytronic besucht hat, erinnert sich bestimmt noch an die schon am Eingang vernehmbaren Geräusche die verdächtig an ein Topkonzert erinnerten. Verantwortlich war jedoch nur ein einfacher C64, den man mit der Hardwareerweiterung "Digital Drums" an einen Verstärker angeschlossen hatte. Der Klang war aber so tanzschenkelecht daß man erst nach einigen Beteuerungen des Standpersonals an die Herkunft der heißen Rhythmen glaubte. Doch worans besteht denn nun diese neue Entwicklung und wie bedient man sie?

Als erstes wird eine Platine mit einem Digital/Analog Wandler in den Userport des C64 gesteckt. Über eine entsprechende Buchse wird dann die Verbindung zu einem externen Verstärker (z.B. Stereoanlage) hergestellt. Nun kann man den Computer einschalten und wenn man denn noch einer nervenstrapazierenden Ladezeit endlich die notwendige Software von der Diskette geladen hat ist das Musikinstrument der Zukunft betriebsbereit.



Insgesamt stehen zwölf verschiedene Trommelklänge zur Verfügung die sich mit drei verschiedenen Methoden ansprechen lassen. Da wäre einmal das Musizieren mit zwei an geschlossenen Joysticks. Das Bewegen des Knüppels in eine Richtung sowie das Drücken des Feuerknopfes bewirkt das Erklingen eines der verschiedenen Trommeln. Beim Einsatz von "Digital Drums" an einem Lifekonzert wird sich diese Art der Bedienung wohl am vorteilhaftesten erweisen. Die Steuerung über die Tasten ist bei mittelbender Musik dagegen weniger empfehlenswert, da sonst bei einer längeren Tournee ein Lastwagen voll Ersatztasten zur Standardausrüstung gehören müßte. Das Trommeln mit der Tastatur sollte nur beim Experimentieren und Erstellen neuer Rhythmen zum Einsatz kommen.

Die letzte Möglichkeit der Bedienung über den Programm macht aus dem C64 ein nicht ges programmierbares Rhythmusgerät. Da alle das Erklingen einer Basstrommel nur den Befehl $B1 benötigt und es Bereiche der ganze BASIC Befehlssatz zur Verfügung steht, kann man leicht Rhythmen speichern und bei Bedarf abrufen oder eine Schlagzeugbegleitung ohne weitere Bedienung nebenherlaufen lassen.

Fazit: "Digital Drums" bietet alle Voraussetzungen für den Einsatz in Musikgruppen und den Gebrauch für Tüftler. Der Klang der über die Lautsprecher kommt ist sehr klar und von einem echten Schlagzeug nicht zu unterscheiden wegen der leichten Bedienung und Programmierbarkeit kann Digital Drums" nach einiger Gewöhnung ein Schlagzeug bestimmt vollwertig ersetzen. Weiterhin ist zu bedenken, daß der Preis von 179,– DM deutlich unter dem eines echten Schlagzeugs liegt und der Transport eines Computersystems erheblich leichter ist.

Bezugsquelle
Computerstudio
Korthausen 30/41
4370 Marl
Thomas Tai

Pokes für den VC 20

Buck Rogers	POKE	8825,36
Choplifter	POKE	8011 173
Crazy Kong	POKE	30624,173
Moonpatrol	POKE	8300,5
Sramble	POKE	4691 (Tempo)
Shamus	POKE	18486 169

Mehr Geld bei Ghostbusters

Name	Konto-Nr	Betrag
NNN	21314100	23000
Peter	31664700	29400
Türk, the	06660401	48600
Butterfly	04664701	60000
NNN	20406201	70000
Poke	22014,9	90000
S S	1984	100000
P M	1984	100000
12345	25393120	415500
Herbie	05250624	500000
Butterfly	30542224	512800

Kein Garantieverlust beim C 64

Eine neue Erweiterung aus ihrer AEL Serie (Auspacken, Einstecken, Loslegen) lies das Wiking Team entwickelt. Hier bei handelt es sich um eine 4-fach Betriebssystemplatine die am Expansionsport des C 64 angeschlossen wird. Dadurch entfällt das normalerweise nötige Öffnen und Loten am Rechner. Garantieansprüche können also nicht verfallen. Die Platine ist mit einem Drehschalter zum Schalten der einzelnen Betriebssysteme ausgerüstet und hat zusätzlich einen Resetschalter. Der Preis beträgt 99 –DM inkl MwSt zuzügl. Porto. Der Versand erfolgt wie bei den AEL Produkten bekannt auf Rechnung mit 8-tägiger Umtauschfrist. Diese Erweiterung ist allen denjenigen zu empfehlen die mit verschiedenen Betriebssystemen arbeiten wollen.

Bezugsadresse
G. R. Meatwell
Dorfstraße 47
2251 Wobbenbüll

Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

ACHTUNG!

Hier spricht der Computer!

Bringen Sie Ihrem C64 das Sprechen bei (Phonemsynthese). (Siehe auch Test in Computer-Kontakt Juni 85) "Sprach-Karte mit 3Ch2 (53l 2h3A) sofort betriebsbereit. Sprachausgabe über TV oder über Verstärker.

Inkl. dt Handbuch DM 248 -
ohne Handbuch DM 229 -
Lieferkarte geboten! DM 12.-
Handbuch deutsch 58 Seiten (für Selbstbau mit SC01 oder SC02) Layouts, Schaltpläne, Programme Beispiele DM 24 -

Preise inkl. MwSt. Lieferung per NN + 4 50 DM oder per Scheck + 3 – DM oder Vorauskasse + 3 – DM auf Postscheckkonto 215 567 480 PSA Dortmund BLZ 440 100 46 Info kostenlos anfordern!

H. Hausknecht
Kreuzstraße 10
4270 Dorsten 1
Telefon 0 23 62 / 2 46 32

G. I. JOE

Das neue Superspiel für den C64

Wer sich heute bei Videospielen im Homecomputer markt durchsetzen will, braucht einen guten Ruf, eine sehr gute Grafik und viel Abwechslung in den Spielen. Und genau dies alles trifft auf das neue Spiel von EPYX zu. G I JOE ist zur Zeit der Renner auf dem Software markt für den C 64. Ein Actionspiel bei dem Abwechslung groß geschrieben wird. Schon allein der Umfang von zwei Diskettenseiten ist beeindruckend. Das ist man sonst eigentlich nur von Adventures bei gewohnt.

G I JOE eine Comic Figur aus den USA, muß als Retter der Welt gegen die Unterwelt d h. gegen die Cobra Bande kämpfen. Schon während der Ladens kann man die Supergrafik bewundern. Dann wird als nächstes der Gegner ausgewählt entweder vom Computer oder von zweiten Spieler. Acht unterschiedliche Gegner stehen zur Verfügung, die alle verschiedene Kampfarten beherrschen. Genauso wird bei der Auswahl von G I JOE verfahren wobei allerdings zwölf Figuren zur Auswahl stehen. Danach wird wieder geladen bis schließlich das Schlachtfeld in Form von Wüsten Wäldern Großstädten Gebirgen oder Computerräumen erscheint. Ab jetzt ist alles wieder das alt bekannte Schießspiel das von der EPYX Grafik begleitet wird. Interessant ist jedoch noch die Art der Waffen mit denen die Spieler gegeneinander kämpfen. Geschossen wird mit Laser Bomben Harpunen, Raketenwerfern MG Pistolen und Flammenwerfern, die alle einen sehr realistischen Sound haben. Nachdem der Gegner erfolgreich bekämpft wurde erhält man vom "Cobra Hauptquartier" die Nachricht daß nun sie zwar momentan geschlagen hätte sich aber bestimmt zurückschlagen würden.

Mit G I JOE ist EPYX wieder ein ganz großer Hit gelungen, der zwar bei uns vorerst nur in wenigen Geschäften erhältlich ist, aber mit der Zeit sicher überall in den Top Ten mitmischt. Hier kann der Spieler fröhlich drauf los ballern ohne daß er Angst haben muß daß ihm das Spiel schnell langweilig wird. Aber wie bei jedem Spiel gibt es auch hier Schattenseiten. Zum einen wird es dem Spieler mit der Zeit sicher leid daß er die Diskette dauernd wenden und die langen Wartezeiten über sich ergehen lassen muß.

System	C 64
Hersteller	EPYX
Preis	ca. 79,- DM

Getestet PROTOVISION Team

Der SX 64 wird billiger

Der SX 64 ist das Kompakt system des C64 inklusive Floppy und Monitor. Bisher war dieser Rechner nur für Leute mit großem Geldbeutel erschwinglich. Die Firma Vobis bietet jedoch das Stargerät von Commodore nun für ca. DM 2500 an. Ein Preis der sich sehen lassen kann. Während man beim herkömmlichen C64 das Floppylaufwerk separat kaufen mußte und den Farbbildrecorder der Fernbedienung mitbrauchte, bietet sich hier die einmalige Möglichkeit, alles in einem zu bekommen.

Eine eventuelle Inkompatibilität kann dadurch vermieden werden, indem man das Kernal-Rom des C64 auf Eprom brennt um es anschließend in den SX einzusetzen. Das Tolle ist: Der Platz für ein zweites Laufwerk ist auch vorgesehen. Wie der den Behauptungen von Commodore hatten wir es geschafft das Original 1541 Laufwerk ohne mechanische Veränderungen in den SX 64 einzubauen. Wer also seither vor dem Preis zurückschreckte, der sollte nun zuschlagen.

Der C64 und 128 K

Von der Firma SAS Microtechnik gibt es nun eine 64 K Speichererweiterung für den Commodore 64. Die Erweiterung stellt 8 Banke zu jeweils 8 K RAM zur Verfügung. Sie liegen im Bereich der (32768-40960) und können zum Beispiel als RAM Floppy verwendet werden.

Mit einfachen Pokebefehlen werden die Banke ein und ausgeschaltet. Sie können z. B. dazu verwendet werden, um Maschinenroutinen oder an dere Unterprogramme dort abzulegen. Mit dieser Erweiterung erhält man die Möglichkeit mehrere Programme gleichzeitig im Speicher des C64 unterzubringen, ohne daß sich diese gegenseitig stören. Auch mehrere Basicerweiterungen kann man um in dem freien Speicherbereich deponieren und mit einfachen Pokebefehlen aktivieren oder auch Befehle abschalten.

Die Erweiterung soll ca. DM 300,- kosten und wird zusammen mit einer Präsentkette geliefert. Der Hersteller dieser Steckkarte plant für den C64 auch eine 2,5 Megabyte Erweiterung die schon in Kürze zu erwarten ist. Wir werden auch diese testen und unsere Leser informieren.

Hersteller
SAS-Microtechnik
Amsinckstraße 45
2000 Hamburg 1

CharPeek

Mit diesem Programm ist es möglich, den gesamten RAM Bereich des Commodore 64 mit USR (z) ähnlich PEEK auszulesen. (Bsp.: A = USR (40960)) Anders als beim normalen Basic wird jedoch zwischen $A000 und $BFFF sowie zwischen $E000 und $FFFF aus dem "unter" dem ROM liegenden RAM gelesen. Zwischen $D000 und $DFFF wird der Wert des an dieser Stelle liegenden Characters ROMs gelesen womit es möglich ist, den Zeichensatz in Basic zu kopieren. Wer in diesem Bereich ebenfalls das RAM (unter I/O und ROM) lesen möchte, muß in Zeile 100 das 15 DATA von 249 in 248 ändern. Allerdings kann dieser Befehl jetzt zwar problemlos mit USR (z) gelesen werden, jedoch weiterhin die I/O Bausteine (VIC, SID, CIA) an

Axel Klenk

```
10 REM**************************************
11 REM*                                    *
12 REM*          CHARPEEK V1.0             *
13 REM*          ************              *
14 REM*                                    *
15 REM* WRITTEN IN 6/85 BY AXEL KLENK      *
16 REM*                                    *
17 REM**************************************
20 FOR I=52832TO852
30 READA
40 POKE I,A
50 NEXT I
60 POKE785,68:POKE786,3
100 DATA165,21,72,165,20,72,32,247,183,
166,0,165,1,41,249,133,1,177,20,156
110 DATA165,1,9,7,133,1,104,133,20,104,
133,21 76,163,178
```

Spriter 64

Ein Superspriteeditor für den C 64

Nachdem das Listing abgetippt und fehlerfrei durchgelaufen ist erzeugt das Programm automatisch einen lauffähigen Objectcode auf Disk oder Kassette Dieser kann mit LOAD" SPRITER SYS" 8 1 (oder 1 ! für die Kassette) geladen werden Der Spriteeditor belegt den Bereich $C000- $CFFF und benötigt auch nach dem Starten keinen BASIC Speicher Alle BASIC-Programme bleiben voll lauffähig Initialisiert wird der Spriteeditor mit SYS 49152 Das BASIL meldet sich sofort mit READY Nun kann der Editor mit dem Befehl PRINT USR (0) aufgerufen werden (auch im BASIC Programm)

Edit-Modus

Auf dem Bildschirm sind jetzt rechts alle acht Sprites zu sehen, links davon ist Sprite 0 in einer 24 mal 21 Matrix vergrößert dargestellt Falls die Matrix einfarbig sein sollte muß man zunächst "M" drücken, um in den Mehrfarbenmodus zu gelangen Zwischen Matrix und Sprites stehen die Farbnamen der A , B und C Punkte Um einen Punkt der entsprechenden Farbe zu erhalten drückt man einfach die gleichnamige Taste. Dabei ist die B und C Farbe für alle Sprites gleich nur die A Farbe ist individuell Geändert werden die Farbwerte der verschiedenen „Farben durch die F1 , F3- und F5 Taste Die Rahmen Hintergrund und Schriftfarben können durch F2 F4 und F6 geändert werden Die Cursorfarben ändert man mit F8 oder wie üblich mit CTRL 1–8 usw

Mit dem Spriteeditor kann allen acht Sprites ein verschiedenes oder gleiches Aussehen zugeteilt werden was jedoch kein BASIC RAM kosten soll Dazu benötigt man allerdings aufgrund des Aufbaus des VICs acht freie Spr teblocke in den unteren 16k RAM. Es sind aber nur die Blöcke 11 13 14 und 15 frei Deshalb werden beim Start des Spriteeditors die ersten 256 Bytes des BASIC Programms nach $E000 hochkopiert und beim Verlassen des Editors wieder heruterkopiert Dadurch werden die Blocke 32 35 frei

Der Spriteeditor verwaltet 128 Datenblocke ($A000 – $BFFF unter dem BASIC ROM) die der Benutzer beliebig manipulieren kann Jeder der acht Sprites hat nun einen Zeiger der auf einen der 128 Datenblöcke zeigt Der bezeigte Block wird in den Block des jeweiligen Sprites kopiert Wenn zum Beispiel der Zeiger des Sprites 3 auf Datenblock 34 zeigt dann stehen die 63 Bytes Information die gebraucht werden um Sprite 3 zu gestalten im Datenblock 63 und wer den von dort heruntekopiert

Beim Starten des Editors laufet die Matrix SPRITE 0/ BLOCK 000 Es handelt sich bei dem vergrößerten Sprite auf der Matrix also um Sprite 0 und sein Aussehen kommt aus Datenblock 0 Wenn man nun die "+ Taste drückt ändert sich plötzlich die Matrix und man hat den Inhalt des Blockes 1 vor sich Man kann also auf alle Datenblöcke zugreifen, indem man die Datenblocknummer mit den Tasten "+ und "- einstellt Die Nummer des Sprites ändert man indem die Nummer des gewunschten Sprites auf der Tastatur gedrückt wird (z B 0 für Sprite 0)

Bewog-Modus

In den Bewegmodus gelangt man durch Drücken des F7 Tas te Links im Bildschirm sind nun die X/Y Koordinaten der Positionen aller acht Sprites zu sehen Die Sprites können nun mit den Cursortasten oder mit dem Joystick (Port 2) bewegt und zusammengesetzt werden

Die Nummer des zu bewegenden Sprites stellt man wieder mit den Tasten 0 bis 7 ein Da der Bewegmodus ziemlich schnell ist, kann man, um das Sprite genauer zu positionieren dessen Geschwindigkeit mit der + und "–" Taste einstellen Weiterhin funktionieren die Tasten zur Farbandierung zum Schalten zwischen Multi und Einfarbmodus usw auch im Bewegmodus Den Bewegmodus verläßt man mit der F7 Taste

Tastenbelegung (Zusammenfassung)

+, –	Einstellen des zu editierenden Datenblocks.
0 – 7	Schalten zwischen den Sprites
F1	Ändern der A Farbe
F3	Ändern der B Farbe
F5	Ändern der C Farbe
F2	Ändern der Rahmenfarbe
F4	Ändern der Hintergrundfarbe
F6	Ändern der Schriftfarbe
F8	Ändern der Cursorfarbe
F7	Schalten zwischen Edit und Beweg-Modus
Cursor-Tasten, Return, Home, Joystick Port 2.	Damit wird der Cursor gesteuert
A, B, C	Setzen eines Punktes der gleichnamigen Farbe
Feuerknopf	Er zeichnet einen Punkt in der zuletzt verwendeten Farbe
Space	Löschen eines Punktes
CLR	Löschen eines Datenblocks (Programm stellt Sicherheitsfrage)
M	Schaltet zwischen Multi- und Einfarbmodus um
X	Ein- und Ausschalten der X Vergrößerung des Sprites
Y	Ein- und Ausschalten der Y Vergrößerung des Sprites.
I	Invertieren des Datenblocks
S	Spiegeln des Sprites in X oder Y Achse
SHIFT + 0	Drehung um 90 Grad. Die restlichen drei Sprites gehen dabei verloren
SHIFT + P	Die im Bewegmodus eingestellten Spritepositionen werden zurückgesetzt

Neu für Commodore 64 Neu

QUICKLOAO-ACTIVATOR C64/VC 1541

Die ausgereifte Software-Losung
zum schnellen Pgr.-Laden von Diskette

Prinzip. Bestehten Dateien wird in wenigen Sekunden eine blabende Schnellade-Eigenschaft aufgeprägt. Danach ist Quickload-Activator nicht mehr erforderlich. Aktivierte Programme werden wie übliche Programme geladen. Auch sofort nach Einschalten des Computers! Keinerlei Hardware-Änderung oder Zusatz nötig

Auch anwendbar bei:
- vielen Dateien (z. BLOCKS FREE)
- mehrteiligen Programmen
- Programmen, die den gesamten Speicher belegen (bis $ FFFF)

Testet HAPPY COMPUTER 4/85 Computer Kontakt 7/85

Diskette und Beschreibung **DM 69,–** inkl MwSt.
zuzüglich NN Versandkosten oder DM 3 ,30 bei Versandkasse

MACHO, Carl-Benz-Straße 30
7501 Marxzell 1 Tel 07248/5395

SHIFT + R Datenblock rollen. Mit den CURSOR Tasten wird Richtung und Startpunkt eingestellt. Ein Richtungspfeil anzeigt zeigt beides an. Mit dem Drücken von RETURN wird der eingestellte Teil m die eingestellte Richtung gescrolli und das was über den Block hinausragt, wird in die entstehende Leerspalte eingefügt. Das Programm befindet sich so lange im Rollmodus bis die STOP Taste gedrückt wird

SHIFT + V Datenblock verschieben Wie "SHIFT + R", nur geht das herausgeschobene Spalte verloren und das Programm verläßt den Rollmodus sofort

SHIFT + D Generieren von Data-Zeilen Die Anfangszeilennummer wird mit "+" und "-" um +-1 und mit "SHIFT" und "+" und "SHIFT" und "-" um +-100 abgeändert. Die Schrittweite wird mit "C=" und "+" und "C=" und "-" verändert. Sobald RETURN gedrückt wird, setzt das Programm alle 64 Daten des Datenblocks in DATA ZEILEN um (64 deshalb weil man nur so eine anstatt zwei verschachtelter FOR NEXT Schleifen braucht) Das Programm merkt sich außerdem die folgende Zeilennummer

SHIFT + L Laden von Datenblöcken von Disk Mit "+" und "-" wird eingestellt wo das Programm die geladenen Blocks ablegen soll Mit RETURN wird bestätigt Nach Eingabe des Filenamens wird geladen

SHIFT + S Speichern von Datenblöcken auf Diskette Nach dem Einstellen von Start und Endblock kann die Anfangsadresse eingestellt werden Die so abgespeicherten Daten werden dann ab dieser Adresse geladen wenn man sie mit (LOAD "name" ,8 ,1) ein lädt

SHIFT + G Einstellen der Gerätenummer für das Laden und Schreiben

SHIFT + X Verlassen des Spriteeditors

Alle Funktionen können jederzeit mit der STOP Taste beendet werden Viel Spaß!

D Kamm

Spriter 64

```
10 G=49152:FG="SPRITER.SYS"
11 GEADA:IFA<>0THENP=P+A:GOTO11
12 READ$,C:PRINT"…ÜF@"■ -"ABS(C)"■:"/:IFA
BS(A)<>PTHENPRINT"FEHLER":END
13 PRINT"OK,":IFC<0THEN15
14 P=P:GOTO11
15 INPUT"D:I@K(S/B) ODER KASS.(1)";D:IFD<
>1ANDD<8ORD>9THEN15
16 RESTORE:OPEN1,D,1,FS:PRINT#1,CHR$(G-1
NT(G/256)+PRG)CNR$(G/256);
17 GOADA:IFA=0THENPRINT#1,CHR$(A);:GOTO
17
18 READA,B:IFB>0THEN17
19 CLOSE1:PRINT"PROGRAMM WIRD MIT":PRINT
"'LOAD"CHR$(34)FGCNR$(34)",D"■.1' GELAD
EN"
100 DATA168,1,141,17,3,198,183,141,18,3,
76,17,206,66,76,65
102 DATA68,64,84,66,82,68,32,68,65,77,32
,8,19,17,71,68
104 DATA82,67,72,87,48,58,0,82,66,68,79,
64,69,65,0,68
106 DATA78,78,67,75,65,0,82,80,82,73,64,
69,82,32,54,52
108 DATA32,42,32,65,65,64,78,82,58,32,80
,48,32,83,78,83
110 DATA73,78,32,48,57,58,32,47,58,33,0,
66,76,78,67,75
112 DATA32,76,78,69,83,67,78,65,78,48,32
,83,73,87,72,69
114 DATA82,83,32,0,93,80,68,73,64,68,82,
82,79,76,76,68
116 DATA-8373,188,116
118 DATA78,0,83,66,83,73,64,83,32,65,83,
82,83,87,72,73
120 DATA68,68,83,78,0,71,68,66,93,32,85,
67,72,83,83,32
122 DATA65,78,32,48,65,47,83,41,0,68,68,
83,64,69,32,68
124 DATA69,73,78,83,78,78,82,48,58,0,58,
63,67,72,82,78
126 DATA64,64,87,46,58,0,68,73,68,78,68,
78,79,67,75,0
128 DATA65,78,76,65,78,71,83,68,78,78,67
,75,0,69,78,68
130 DATA66,76,78,67,73,0,65,76,70,83,78,
71,83,65,66,82
132 DATA68,83,83,68,58,32,54,68,42,0,32,
81,62,32,0,70
134 DATA-6145,118,134
136 DATA73,76,68,79,65,77,68,58,0,71,66,
82,65,68,64,58
138 DATA32,32,32,32,48,48,65,32,75,65,83
,83,69,64,64,69
140 DATA32,58,47,57,65,32,78,76,78,68,80
,69,41,0,83,68
142 DATA62,73,64,66,83,82,73,78,78,64,73
,83,76,73,83,73
144 DATA89,82,69,78,62,32,0,62,67,78,67,
83,82,218,87,62
146 DATA73,85,211,82,78,212,84,83,68,82,
79,73,211,66,73,78
148 DATA76,88,84,218,71,66,83,66,206,68,
70,85,213,71,83,78
150 DATA134,79,82,85,79,71,197,66,66,65,
85,206,72,45,82,78
152 DATA-18208,136,132
154 DATA212,80,45,71,82,85,213,77,48,71,
82,65,213,72,48,71
156 DATA82,85,69,206,72,46,66,76,85,213,
72,46,71,82,85,213
158 DATA0,11,13,14,15,32,33,34,35,162,6,
64,3,128,3,192
160 DATA3,0,8,64,8,128,8,192,0,0,1,2,3,4
,5,6
162 DATA7,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
164 DATA0,0,32,240,233,76,96,234,164,141
,105,88,188,45,28,208
166 DATA133,138,162,21,32,240,233,188,24
,169,164,145,208,136,208,251
168 DATA202,208,241,32,129,190,183,0,134
,69,232,134,74,162,2,134
170 DATA-10624,154,170
172 DATA88,166,74,32,210,183,162,1,134,2
11,164,69,177,88,168,7
```

```
174 DATA72,169,139,240,48,202,104,10,72,
144,17,104,10,72,144,5
175 DATA173,56,202,176,20,104,141,165,39
,208,144,13,104,10,72,144
176 DATA5,173,37,208,176,3,173,33,208,16
4,211,145,243,200,132,211
180 DATA145,243,76,88,194,104,10,72,104,
141,165,39,208,176,3,173
182 DATA33,208,164,211,145,243,230,211,2
02,16,182,104,220,69,136,68
184 DATA16,168,230,74,165,89,201,63,104,
147,96,160,7,185,151,193
186 DATA153,248,7,136,16,247,162,15,189,
193,192,157,0,208,202,16
188 DATA-16313,172,169
190 DATA247,173,208,193,141,16,208,165,2
43,141,21,208,165,250,141,23
192 DATA208,169,255,141,21,208,162,1,134
,208,134,209,134,207,96,160
194 DATA192,169,38,32,30,171,169,141,9,4
8,76,210,255,32,34,198
196 DATA162,23,189,0,32,12,220,32,156,15
4,34,53,171,169,192,133
198 DATA47,32,36,171,164,141,198,165,193
,76,137,207,165,141,72,162
200 DATA7,134,141,32,94,198,208,16,248,1
04,133,141,96,162,24,165
202 DATA98,153,0,4,169,220,158,112,7,136
,208,243,162,21,32,240
204 DATA232,189,225,160,0,145,203,169,97
,160,25,145,209,208,208,238
208 DATA-17100,198,206
210 DATA96,169,183,141,24,3,173,134,2,13
3,2,32,72,197,133,141
212 DATA141,169,193,133,142,32,53,206,32
,66,228,32,14,198,169,54
214 DATA198,162,32,88,171,32,221,184,88,
200,197,32,167,194,169,160
216 DATA141,136,2,169,0,133,140,32,204,1
84,32,173,164,32,65,198
218 DATA32,204,194,165,140,240,20,166,19
2,188,28,32,30,171,174,188
220 DATA169,32,137,207,164,197,177,245,7
6,179,195,32,215,193,32,97
222 DATA208,32,159,194,165,254,232,32,21
0,193,164,253,200,185,140,208
224 DATA38,138,207,208,34,188,205,208,30
,169,0,133,255,76,206,176
226 DATA-17050,226,224
228 DATA7,32,218,183,169,1,176,13,165,2,
145,243,166,138,240,7
230 DATA200,145,243,169,0,133,208,32,208
,207,144,76,82,228,255,246
232 DATA165,92,150,194,172,134,2,32,203,
202,208,7,134,2,140,134
234 DATA2,240,228,231,136,240,11,201,141
,176,7,201,193,144,3,76
236 DATA85,138,201,58,176,84,201,48,144,
30,233,48,72,165,148,240
238 DATA14,184,133,141,92,162,228,165,14
1,32,159,194,76,61,165,32
240 DATA85,190,184,133,141,76,55,165,182
,26,221,252,165,208,7,165
```

```
240 DATA140,240,58,78,210,196,202,15,241
,76,87,165,29,157,17,145
242 DATA-16761,226,242
244 DATA88,89,45,43,77,126,216,56,55,67,
73,13,32,19,214,216
246 DATA147,20,203,69,196,211,204,193,28
8,207,87,166,122,186,159,198
248 DATA147,136,76,187,64,187,118,187,11
0,187,155,187,183,156,144,187
250 DATA194,196,184,196,194,196,191,197,
155,196,27,197,85,187,32,200
252 DATA52,200,33,197,16,187,208,981,894
,201,285,202,208,203,66,205
254 DATA162,285,243,285,172,206,138,16,1
76,189,27,155,72,189,26,189
256 DATA72,56,165,139,240,3,88,111,198,3
2,111,198,76,81,165,238
258 DATA253,165,253,201,24,208,28,169,5,
240,22,32,128,196,76,61
260 DATA-18421,244,258
262 DATA185,185,138,240,3,88,189,185,76,
139,196,198,253,16,4,169
264 DATA22,133,253,98,198,294,19,20,169,
28,206,14,169,8,133,253
266 DATA230,254,165,254,201,21,208,4,169
,0,133,254,76,81,165,92
268 DATA223,197,164,139,240,4,169,20,206
,15,73,255,48,28,145,20
270 DATA132,142,85,32,201,196,76,98,186,
133,74,58,233,10,133,142
272 DATA32,233,197,164,198,209,7,180,6,1
7,89,145,20,96,136,41
274 DATA8,186,169,0,189,88,169,1,27,182,
248,5,185,28,198,133
276 DATA68,206,169,2,37,142,248,7,185,28
,198,5,68,133,68,185
278 DATA-15305,202,276
280 DATA11,167,160,0,48,20,5,86,145,20,9
5,8,252,8,243,8
282 DATA207,8,83,32,128,198,32,175,186,7
6,61,183,32,175,196,76
284 DATA98,136,32,216,192,32,16,198,160,
182,129,81,32,30,171,82
286 DATA156,198,201,74,208,227,92,125,10
6,166,6,160,82,145,20,136
288 DATA10,251,92,76,187,76,81,185,169,0
,133,253,133,254,88,184
290 DATA141,185,86,198,77,29,208,141,89,
208,133,249,76,151,105,184
292 DATA141,185,86,198,77,23,208,141,22,
208,133,250,76,151,185,32
294 DATA85,138,139,166,141,201,14,248,6,
902,185,193,76,138,167,254
296 DATA-15899,266,290
298 DATA165,193,32,136,197,78,55,165,169
,185,193,41,127,157,165,183
300 DATA96,32,85,189,169,160,0,141,21,208,32
,75,206,183,71,141,24
302 DATA72,162,252,154,76,174,197,184,141
,185,25,138,77,20,208,141
304 DATA28,208,57,26,198,133,135,165,253
,41,254,133,253,76,81,165
306 DATA32,185,198,196,58,177,20,72,255,
145,20,126,16,247,48,237
```

```
300 DATA182,24,32,210,193,169,39,177,298
,201,160,240,5,173,134,2
310 DATA145,243,136,16,242,206,18,294,98
,82,125,169,165,254,10,101
312 DATA254,133,68,165,253,74,74,74,24,1
01,68 101,20,133,20,144
314 DATA-16375 298,314
316 DATA2,230,21,165,253,41,7,73,7,170,1
69,26,136,98,182,24
318 DATA32,255,233,133,84,169,0,76,12,88
8,1 8 4,8,16,32
320 DATA64,188,32,80,198,32,103,198,160,
63,177,53,133,133,8,184
322 DATA141,165,86,168,73,255,45,69,206,
40,240 5,184,141,25,26
324 DATA189,141,28,298,168,63,177,59,145
,20 136,16 249,189,55,44
326 DATA168,54,133,1,35,32,102,198,160,6
3,165,138,145,52,198,177
328 DATA80,145,53,136,16,249,68,168,2,12
2,54,169,186,164,141,24
330 DATA121 185,182,168,6,10,28,34,138,2
08,250,133,53,165,141,10
332 DATA-12690,316,322
334 DATA169,193,169,193,133,80,165,170,1
93,133,21,86,132,72,169,8
336 DATA133,884,32 888,255,240,251,133,2
84,164,72,96,32,140,186,201
338 DATA74,240,2,169,76,76,210,255,232,1
98,24,199,53,189,42,189
340 DATA78,197,84,157,70,188,87,198,186,
197,23 195,144,197,32,69
342 DATA229,32,88 198,162,7,134,140,138,
32,69 207,202,16,249,76
344 DATA218,165,224,11,176,84,189,0,193,
198,138,10,170,188,189,198
346 DATA72,184,168,186,72,165,141,170,96
,10,170 189,0,208,185,1
348 DATA157,0,298,157,183,193,144,14,165
,141,188,85,198,77,16,208
350 DATA-17269,384,350
352 DATA141,16,688,141,289,183,32,67,897
,188,8,284,188,183,240,6
354 DATA200,232,208,253,240,245,78,84,15
5,10,178,183,0,208,232,8
356 DATA157,0,208,157,183,163,179,882,78
,248,198,10,170,222,1,208
358 DATA189,1,208,76,62,198,10,179,254,1
,208,198,1,208,157,184
360 DATA183,76,6,199,189,1,44,169,255,24
,189,180,183,41,127,141
362 DATA180,193,78,81,185,201,123,208,6,
186,141,254,39,208,76,81
364 DATA185,201,138,208,8,238,134,2,32,2
29,197,78,81,198,201,140
366 DATA208,5,238,2,78,61,193,201,197,14
4,7,178,234,191,207,76
368 DATA-17789,352,386
370 DATA81,185,41,1,170,254,37,208,76,81
,185,0,28,157,17,145
372 DATA183,208,45,201,83,201,147,201,98
5,195,239,199,3,208,29,898
374 DATA32,228,255,201,3,240,4,201,13,20
8,1,96,162,3,221,252
376 DATA185,240,5,208,16,248,48,232,148,
138,198,134,71,32,221,194
378 DATA173,189,189,10,170,188,153,188,7
2,169,152,198,72,96,238,251
380 DATA162,187,165,251,198,138,240,5,17
8,232,138,41,38,201,44,144
382 DATA24,185,0,240,20,160,115,198,251,
48,12,165,153,240,12,156
384 DATA251,282,136,9,1,208,232,169,83,1
33,251,132,184,251,153,1
386 DATA-17557,370,386
388 DATA4,173,134,2,153,0,218,76,192,189
,298,839,180,114,168,252
390 DATA284,21,144,14,163,0,240,10,160,1
13,198,252,166,252,18,4
392 DATA193,20,134,252,232,32,219,193,15
2,160,0,145,289,173,134,2
394 DATA145,243,78,198,189,198,74,41,1,1
39,70,92,216,183,32,14
396 DATA168,165,70,240,0,169,110,160,189
,208,4,158,182,169,136,32
398 DATA38,171,32,152,188,891,3,240,15,1
73,139,198,10,178,169,145
400 DATA198,72,189,144,199,72,76,185,199
,36,14,168,32,221,184,76
402 DATA81,185,0,188,69,844,240,248,252
,254,127,63,31,15,7,3
404 DATA-18645,388,404
406 DATA1,0,188,135,240,3,32,145,200,32,
145,288,188,251,76,58
408 DATA201,32,69,891,168,0,132,72,185,7
1,24,181,73,168,166,69
410 DATA188,114,200,49,20,123,72,198,835
,56,253,114,280,43,20,74
412 DATA8,5,72,145,20,168,71,224,2,240,1
2,40,228,200,177,28
414 DATA186,145,26,0,78,183,200 40,168,0
,144,8,198,7,56,223
416 DATA888,178,189,85,188,78,185,71,24,1
81,73,169,184,188,70,249
418 DATA44,17,60,145,20,169,3,24,181,73,1
33,73,201,63,248,7
420 DATA172,138,138,248,163,209,6,96,32,
98,201,189,0,133,73,165
422 DATA-14028,486,422
424 DATA71,24,181,73,185,186,69,189,162,
200,49,20,133,72,169,253
426 DATA55,853,182,202,49,60,10,0,5,72,1
45,60,166,71,224,8
428 DATA248,165,48,202,136,177,89,42,145
,60,0,78,38,201,169,155
430 DATA240,3,30,248,200,32,249,208,230,
251,186,78,240,3,76,59
432 DATA288,75,199,200,165,251,74,74,74,
133,71,185,251,41,7,132
434 DATA69,78,125,198,32,191,201,196,252
,160,68,177,20,153,12,0
436 DATA200,183,63,208,245,160,63,138,12
6,138,196 69,248,19,135,126
438 DATA136,182,3,177,20,200,200,200,145
,20,136,138,202,208,244,240
440 DATA-15116,424,446
442 DATA230,182,0,165,70,240,6,181,78,14
5,20,209 232,224,3,208
```

```
444 DATA242,78,58,201,92,181,201,230,232
,168,2,177,28,153,72,0
445 DATA136,16,248,168,3,192,3,177,26,13
8,136,138,145,28,200,200
448 DATA202,208,244,185,68,240,202,152,2
4,105,8,168,76,165,201,165
450 DATA252,10,181,252,133,68,88,92,14,1
98,168,192,165,13,76,94
452 DATA171,32,85,198,92,169,201,160,192
,169,198,32,38,171,92,168
454 DATA204,164,141,185,169,192,133,71,1
85,70,164,141,153,185,193,32
456 DATA34,198,185,71,164,141,185,185,18
3,32,85,198,76,81,165,32
458 DATA-18881,442,458
460 DATA216,193,32,14,198,168,192,169,14
8,32,30,171,32,165,198,32
462 DATA228,255,201,3,240,74,201,69,240,
72,201,68,208,241,168,198
464 DATA240,3,32,132,202,32,123,168,185,
29,133,71,160,8,177,28
466 DATA132,187,162,8,10,134,188,186,187
,118,88,186,189,202,208,244
468 DATA208,132,3,206,239,162,2,188,8,18
1,88,145,28,200,208,16
470 DATA248,164,28,200,208,200,132,28,15
2,96,229,71,201,63,144,204
472 DATA79,185,208,169,88,139,188,169,88
,98,205,188,133,187,162,2
474 DATA164,187,177,28,133,68,164,188,17
7,28,164,187,145,28,188,68
476 DATA-17148,468,476
476 DATA164,188,145,28,230,187,238,188,2
02,16,229,152,56,229,5,133
480 DATA188,201,96,120,210,78,168,208,18
2,1,134,28,202,134,88,169
482 DATA138,198,162,8,134,231,32,145,208
,32,145,200,162,82,134,251
484 DATA32,145,200,238,88,165,68,201,12,
144,231,88,232,3,2,43
488 DATA816,45,221,1,188,255,198,8,8,255
,255,28,165,208,32,218
488 DATA183,32,18,188,168,192,188,188,32
,38,171,173,169,202,174,188
490 DATA202,32,145,207,188,192,188,188,3
2,38,171,174,188,202,32,137
492 DATA207,32,228,255,201,3,240,211,162
,3,221,151,202,208,229,22,169
494 DATA-17821,478,494
498 DATA135,202,84,188,188,200,141,188,2
02,189,189,202,188,188,282,141
498 DATA189,202,76,289,202,202,18,226,20
1,166,208 7,239,130,202,240
500 DATA251,288,174,201,228,288,7,266,19
8,202,240 251,200,243,201,18
502 DATA200,191,32,85,198,164,141,185,18
5,193,160,8,152,165,193,132
504 DATA141,32,34,188,32,28,208,92,165,1
85,193,186,165,20,133,187
506 DATA163,7,133,88,165,8,133,53,32,68,
225,183,7,183,78,173
508 DATA189,202,174,188,202,32,205,189,1
88,88,32,218,255,188,183,32
```

```
510 DATA218,255,164,85,177,187,170,168,8
,92,285,188,189,44,32,218
512 DATA-18883,498,512
514 DATA255,238,88,198,78,18,255,168,85,
32,218,255,189,13,32,218
516 DATA255,173,188,202,24,188,188,262,1
41,188,282,144,8,238,189,282
518 DATA186,88,16,193,68,89,32,218,255,
189,217,32,218,255,189,185
520 DATA162,21,32,285,188,188,18,132,198
,188,13,153,115,2,138,286
522 DATA258,189,15,141,118,2,96,8,64,32,
85,198,32,189,281,188
524 DATA192,189,288,32,30,171,32,188,284
,32,193,281,168,182,169,221
526 DATA32,30,171,32,188,284,32,18,188,1
68,132,165,238,32,38,171
528 DATA173,288,283,133,80,173,199,283,1
0 38 88 42 36,68,185,8
530 DATA-17881,514,538
532 DATA166,58,32,198,287,188,188,188,23
8,32,38,171,174,188,283,179
534 DATA288,283,32,145,287,32,228,255,28
1,45,288,15,173,199,283,233
536 DATA64,141,199,283,176,182,286,288,2
83,144,187,281,43,288,15,173
538 DATA183,283,185,53,141,159,285,144,1
73,239,888,283,175,168,281,3
540 DATA248,5,281,13,286,287,32,5,285,14
4,3,76,165,288,32,88
542 DATA133,169,1,32,188,284,178,68,162,
1,32,221,255,176,58,173
544 DATA199,283,32,218,255,173,288,283,2
8,218,288,164,141,185,185,193
546 DATA133,71,164,141,185,78,153,185,18
3,32,193,198,168,8,128,74
548 DATA-18788,532,546
550 DATA177,53,32,218,288,164,74,288,192
,64,144,242,166,78,228,71
552 DATA248,8,222,138,41,127,133,78,16,2
16,32,284,255,163,1,32
554 DATA185,255,32,77,198,76,84,195,72,1
32,192,85,168,8,32,188
556 DATA255,184,188,189,1,174,162,285,32
,166,255,169,8,141,21,209
558 DATA32,88,228,25,182,255,184,141,169
,185,193,133,28,32,173,194
560 DATA52,216,193,32,229,255,188,141,28
1,43,208,5,254,185,192,208
562 DATA7,201,45,288,8,222,185,193,32,13
8,187,16,224,281,3,288
564 DATA19,185,78,157,185,193,184,184,32
,14,138,78,55,135,201,13
566 DATA 17153,558,586
568 DATA288,288,78,14,188,32,85,198,32,1
4,188,188,192,185 255,52
570 DATA58,171,192 0 32,148,158,41,127,2
01,20,208,18,192,2,240
572 DATA243,136,32,218,255,208,287,192,1
0,240,233,201,13,288,17,281
574 DATA3,248,18,162,1,134,216,32,218,25
5,153,85,0,288,16,212
578 DATA192,0,248,288,24,98,32,85,198,32
,158,201,184,192,169,288
```

```
570 DATA32,30,171,32,198,204,32,5,205,14
4,3,76,165,200,169,0
580 DATA32,198,204,170,56,168,1,32,198,2
55,176,51,62,207,255,41
590 DATA192,141,198,205,32,207,255,141,2
00,203,165,144,208,33,32,183
594 DATA-16921,328,584
600 DATA198,160,0,132,74,32,207,255,164,
74,145,53,200,192,64,208
610 DATA248,165,144,208,10,198,141,254,1
85,193,32,130,167,208,223,78
620 DATA154,204,0,32,210,192,32,14,198,1
60,193,169,0,32,30,171
630 DATA182,24,160,0,32,12,208,173,182,2
05,0,48,32,210,255,32
640 DATA12,228,32,140,158,201,58,240,15,
201,57,240,11,201,48,240
650 DATA7,201,13,208,237,76,165,200,41,1
5,141,162,205,208,209,32
660 DATA240,233,169,0,133,211,132,32,210
,255,165,139,32,188,194,166
670 DATA58,76,210,255,32,85,198,32,210,1
93,32,14,198,160,193,198
680 DATA-17111,586,682
690 DATA40,32,30,171,32,130,198,201,74,2
08,3,32,17,208,78,40
700 DATA185,192,0,169,32,72,169,61,157,1
93,193,104,232,157,193,193
710 DATA24,165,25,78,232,224,16,144,237,
104,165,255,141,208,193,169
720 DATA0,133,249,133,250,162,7,138,157,
195,193,202,16,249,96,162
730 DATA6,169,0,9,157,0,224,232,208,247,
96,120,169,53,133,1
740 DATA162,0,189,0,224,157,0,0,232,208,
247,165,53,133,1,88
750 DATA96,162,3,134,68,168,68,32,240,23
3,166,25,138,145,209,200
760 DATA150,45,145,209,200,169,35,208,20
8,208,5,166,141,195,55,208
770 DATA0,133,249,133,250,162,7,138,157,
195,193,202,16,249,96,162
780 DATA41,15,133,74,169,0,166,74,46,0,0
,32,195,78,193,16,250
790 DATA48,244,166,71,183,8,41,63,145,20
9,232,208,90,16,243,166
800 DATA32,145,209,208,152,36,144,249,18
8,88,208,185,96,169,0,166
810 DATA141,208,0,169,1,133,72,32,127,19
8,184,88,133,186,132,167
820 DATA32,185,198,169,0,166,58,145,167,
136,16,251,230,167,208,167
830 DATA166,20,133,71,198,2,44,169,0,133
,70,169,89,133,85,169
840 DATA7,133,68,169,0,177,20,166,69,61,
26,168,240,9,177,167
850 DATA196,70,29,26,198,145,167,208,197
,230,167,230,167,208,69,48
860 DATA-15350,622,638
870 DATA8,138,88,10,222,238,20,208,214,2
30,20,198,71,48,19,165
880 DATA167,36,233,89,133,167,230,70,165
,70,201,6,144,188,188,167
890 DATA208,101,166,72,188,185,193,72,18
5,141,72,188,185,185,193,157
900 DATA185,193,134,141,32,85,198,104,13
2,141,184,166,78,157,185,193
910 DATA76,95,185,165,141,134,88,133,138
,10,185,2,170,134,214,188
920 DATA188,32,223,205,185,139,10,185,188
,8,208,185,1,208,72,164
930 DATA139,185,26,198,45,16,208,940,2,1
85,1,32,135,207,230,214
940 DATA166,214,160,89,32,223,205,104,17
0,32,157,207,166,88,96,0
950 DATA-17090,640,656
960 DATA0,0,3,38,1,10,188,232,10,169,0,1
33,21,160,2,76
970 DATA150,207,133,21,160,4,134,20,162,
40,165,20,72,56,249,132
980 DATA207,72,153,21,72,249,127,207,144
,11,232,133,21,104,104,133
990 DATA20,104,76,154,207,104,133,21,104
,104,133,20,138,32,210,255
1000 DATA136,16,213,88,20,157,17,145,173,
0,220,162,3,74,144,5
1010 DATA202,16,250,162,4,189,198,207,72,
8,173,0,220,41,16,208
1020 DATA13,160,142,208,0,32,175,186,76,2
38,207,32,236,186,40,104
1030 DATA96,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1040 DATA-12188,656,-674
```

DIDAC für den C 64

Als Besitzer vieler Programme und Disketten verliert man schon bald die Übersicht über die eigene Programmsammlung. Karteikarten und Ringbücher oder Listen werden schnell unübersichtlich und sind auch schwer zu aktualisieren. Herkömmliche Programme lösen dieses Problem oft nicht zufriedenstellend. Hier schafft DIDAC Abhilfe! Im Prinzip befinden sich die meisten Daten, die zur Erfassung und Katalogisierung notwendig sind genau dort, wo sich auch das eigentliche Programm befindet, nämlich auf der Diskette. DIDAC bietet nun eine komfortable Möglichkeit die auf der Diskette vorhandenen Programme und Daten ohne große Mühe und Tipparbeit zu erfassen, zu ordnen, zu sortieren, abzuspeichern und auszugeben. Das Programm holt sich dabei alle Angaben selbst aus dem Inhaltsverzeichnis der Diskette. Es unterstützt auch verschiedene Drucker.

Die einzelnen Programme können nach verschiedenen Kriterien sortiert und abgespeichert werden. Danach kann man die abgespeicherten Dateien jederzeit wieder einladen, erweitern und zu gegebener Zeit dann auch ausdrucken. Über ein komfortables Hauptmenu steuert sich DIDAC dabei fast von selbst. Es können Namen sowohl von Hand als auch direkt von den einzelnen Disketten gelesen werden. Dadurch ist ein schnelleres Erfassen der Daten gewährleistet. Das Programm ware somit allen zu empfehlen, die es leid sind, unter Hunderten von unsortierten Disketten die herauszusuchen, welche das gewünschte Programm enthält.

Hersteller:
Computer Plus Soft
Bahnstr. 20-26
4220 Dinslaken

Gerd Wirth

Brian Jacks Superstar Challenge

Ein Sportspiel der durch zwei Besonderheiten auffällt. Erstens sind einige originelle Disziplinen wie Eiffeiterschie Ben mit Slalomlauf oder Kraft übungen am Barren enthalten und zweitens muß bei der Joy steuerung das neue eingebaute POWERSYNC beachtet werden. Hierbei muß jede Bewegung des Joysticks mit einer Bildschirmbewegung synchron sein damit eine Wirkung erzielt wird

Leider ist die Grafik etwas zu kurz gekommen und der Sound ist, wenn überhaupt zu hören, auch nicht gerade berauschend. Insgesamt also ein interessantes Spiel bei dem man auf Spitzengrafik und Sound verzichten muß

System C64/Spectrum 48k
Hersteller Martech
Preis 36 – DM (C 64)
48 – DM (Spectrum)
Bezugsquelle Profisoft GmbH

Thomas Tai

Char-Generator

C 64

Dieses Programm ist ein nützlicher Hilfsmittel zur Erstellung eigener Zeichen. Dazu stellt der Programm eine 8x8-Matrix mit blinkendem Cursor zur Verfügung. Mit den Tasten E, S, D und X können Sie nun den Cursor bewegen. Mit der Space-Taste setzen Sie und mit der Inst Del Taste löschen Sie einen Punkt. Die Clr Home Taste setzt den Cursor wieder in die obere Ecke der Matrix und der Klammeraffe löscht die gesamten schon gesetzten Punkte. Die A-Taste führt die wohl interessanteste Funktion des Programms aus. Diese Funktion berechnet die Daten des neuen Zeichens und nimmt diese als DATA Zeilen ins Programm auf (!). Sind alle Zeichen erstellt, so kann man alle Zeilen kleiner als 60000 löschen und die übriggebliebenen DATA Zeilen mit folgendem Programm einlesen:

```
10 POKE 56333, 127 POKE 56 ,67 POKE 1, 51
20 FOR I = 53248 TO 57344 POKE I,--256*3 PEEK(I) NEXT I
30 POKE 1 ,55 POKE 56576, 6 POKE 53272,25 POKE 648, 68
40 POKE 56333 ,129 I = 0
50 READ A POKE 24576 + I A, I = I + 1 GOTO 50
```

Durch dieses kurze Programm (Vorsicht, es dauert!) werden die Zeichen ab dem Klammeraffen undefiniert!

Gerhard Groß (K O U T)

ISARCHIV

Ein universelles Archiv für den C 64

Mit diesem Programm werden Datensätze unterschiedlichster Art verwaltet, die eine Gesamtlänge von bis zu 200 Bytes haben können. Die Daten werden dann auf Diskette abgespeichert und können später jederzeit wieder eingelesen werden. Den einzelnen Datensätzen kann man bis zu 4 Suchkriterien zuordnen. Wiedergefunden werden die Sätze bei den Suchkriterien unter denen sie abgespeichert sind.

Damit man mit ISARCHIV arbeiten kann müssen benannte Dateien auf der Diskette eingerichtet werden. Der Hersteller empfiehlt zu Recht für jeder Archiv eine eigene Diskette. Durch leicht verständliche Menüs wird der Benutzer durch das gesamte Programm geführt. Über die einzelnen Menüpunkte können nun Daten eingegeben, geändert, gelöscht oder zugeordnet werden. Viele Korrektur und Änderungsmöglichkeiten run den den Komfort ab

Einzelne Funktionen (Leerkonfunktion, Onlineauswertungen oder Datenexporte) stellen das Programm auf die speziellen Arbeitskriterien ein. Fehlermeldungen werden vom Rechner präzise abgefangen und erläutert ausgegeben. Durch spezielle Kontrollfunktionen können bei Bedarf einzelne Zeichen, ganze Zeilen oder gesamte Blöcke gelöscht werden

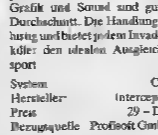
Hersteller
Michael Huos
Hohenfriedberger Straße 39
2160 Stade

Bigtop Barney

Ein wendiger und gerissener Clown muß von dem Spieler durch die Tücken des Zirkuslebens geleitet werden. Halsbrecherische Kunststücke auf dem Seil und genau getimte Trampolinsprünge werden verlangt. Grafik und Sound sind guter Durchschnitt. Die Handlung ist lustig und bietet jedem Invaderkiller den idealen Ausgleichsport

System C64
Hersteller Interceptor
Preis 29 – DM
Bezugsquelle Profisoft GmbH

Thomas Tai



```
10 POKE53280,8:POKE53281,8:POKE646,1:DIM
N%(9,9):PRINT"J":FOR I=160TO448STEP40
20 FOR J=1TO17:POKE1024+I+J,46:POKE55296
+I+J,1:NEXT:NEXT:X=18:Y=100
30 A=PEEK(1024+Y*X):POKE1024+Y*X,30:FOR I
=1TO50:NEXT:POKE1024+Y*X,A
40 POKE55296+Y*X,1:IFPEEK(197)=18THENX=X
+1
50 IFPEEK(197)=19THENX=X-1
60 IFPEEK(197)=14THENY=Y-40
70 IFPEEK(197)=22THENY=Y+40
80 IFX<1ATHENX=1
90 IFX>17THENX=17
100 IFY>440THENY=440
110 IFY<150THENY=160
120 IFPEEK(197)=60THENPOKE1024+Y+X,224
130 IFPEEK(197)=40THENPOKE1024+Y+X,96
140 IFPEEK(197)=51THENX=18:Y=160
150 IFPEEK(197)=46THENRUN
160 IFPEEK(197)=10THEN180
170 GOTO30
180 FOR I=160TO440STEP40:FORJ=10TO17:N%((
I-160)/40,J-10)=0
190 JFPEEK(1024+I+J)=224THENN%((I-160)/4
0,J-10)=2:?(7-(J-10))
200 NEXT:NEXT:FOR I=0TO7:?2(I)=0:FOKJ=0TO7
:Z(I)=Z(I)+N%(I,J):NFXT:NEXT:FOR I=0TO7
210 Z$=STR$(Z(I)):IFNK>59000THEN200
220 NR=59000+PEEK(2)
230 IFZV>0THEN250
240 N2$=STR$(NR)+"D0"
250 N2$=N2$+Z0+Z0+ZV+":IFZV>7THENZ70
260 N2$=N2$+","+NEXT
270 POKE2,(PEEK(2)+1)+2V=0
280 PRINT"J":N2$:PRINT"ZN="STR$(NR):PRIM
T"■RUN"
290 POKE198,4:POKE631,19:POKE632,19:POKE
633,13:POKE634,13:END
```

NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU

Für COMMODORE 64 Besitzer!

Zusätzlich 64 K durch Einsatz der Erweiterungskarte (siehe Bericht)! Einfacher Zugriff durch Einschub in den Expansionsslot!

Preis ab Hamburg: DM 379,–

Als Bausatz (Grundplatine mit Bestückungsliste) DM 249,–

Sofort lieferbar

(Preise inkl MwSt zuzügl DM 15 - Versandkostenanteil)

Zahlung: postbar, V Scheck Nachnahme

SAS mikro & sicherheitstechnik
Amelinckstraße 45 2000 Hamburg 1 ☎ 040/234201/2

The Caverns of Sillahc

Ein Raumschiff muß durch ein Höhlensystem gelenkt werden und dort entführte Roboter einsammeln. Waffensysteme und feindliche Flieger erschweren die Mission. Ein Durchschnittsspiel mit annehmbarer Grafik, guter Sprachausgabe aber leider nicht sonderlich neuer Handlung. Wer preiswerte Arcadeaction sucht, ist mit diesem Programm gut bedient.

System	C64
Hersteller	Interceptor
Preis	29 – DM
Bezugsquelle	Profisoft GmbH

Thomas Tai

Packende Spiele für Ihren Commodore 64

Von Hal Renko, Sam Edwards
120 Seiten, 26.80 DM
Birkhauser Verlag
ISBN 3-7643-1648-9

Dieses Buch ist nun schon der 5. Band der Birkhauser Reihe "Spiel-Club" und wendet sich wieder einmal an alle Spielfreaks, denen die Programme aus der CK noch nicht genügen. Darum Abtippwillen wird hier wieder reichlich Genüge getan, denn unmerhin sind 30 Programme abgedruckt. Aber ob sich noch getaner Arbeit spaß Abtippen, auch die Spielfreude einstellt, wage ich sehr zu bezweifeln. Allerdings kann man nicht sagen, das Buch sei schlecht, dazu sind die Ideen der Autoren viel zu gut, nur die Ausführung läßt zu wünschen übrig. Aber gerade aus diesem Grund kann man das Buch einer ganz bestimmten Benutzergruppe des C64 empfehlen, den blutigen Anfängern. Denn für sie sind die Programme wie geschaffen, sehr einfach und gut strukturiert programmiert, mit vielen Kommentaren und einer Masse an angekündigten Programmiertricks. Hat der Anfänger dann das jeweilige Programm durchschaut, hindert ihn niemand mehr daran, seine eigenen Ideen in das Programm einfließen zu lassen und so aus den doch zum Teil recht anspruchslosen Programmen ansprechende Spiele zu machen.

Zusammenfassend kann man also sagen, daß das Buch für alle Anfänger interessant ist, die das Programmieren wirklich spielend erlernen wollen und die aufgrund der meist anspruchslosen Programme zum Selberprogrammieren gezwungen werden.

SCOUT

Rock'n Bolt

In einem Hochhaus müssen Stockwerk für Stockwerk Platten verschraubt werden. Dabei ist entweder ein Plan vorgegeben oder es wird dem Spieler überlassen, eine durchgehende Verbindung der Platten zu realisieren. Der Stundenlohn steigt nach jedem fertigen Stockwerk, doch wer den Bohrer zu lange schwingt, findet sich bald auf dem Arbeitsamt wieder.

Die 3-D Grafik wirkt auf den ersten Blick recht ansprechend, doch sie ist einfach nicht abwechslungsreich genug. So wird der Spieler trotz des starken Sounds bald von Langeweile gequält. Nur empfehlenswert für echte Puzzlefreaks.

System	C64
Hersteller	Activision
Preis	44 – DM
Bezugsquelle	Profisoft GmbH

Front Line

Nur der neue Superpanzer kann die Übermacht der feindlichen Luftstreitkräfte brechen. Der Spieler steuert das Fahrzeug und soll die Mission erfüllen. Grafik und Sound sind akzeptabel, doch die Handlung wird mit der Zeit langweilig. Man fährt durch eine Landschaft, schießt Flugzeuge ab und weicht Tellerminen aus. Ein Muß für jeden Freund von Ballerspielen, aber unwichtig für einen anspruchsvollen Freak.

System	C64
Preis	29 DM
Hersteller	Interceptor
Bezugsquelle	Profisoft

Thomas Tai

VC 20 und C 64 Terminalprogramm (alle Erläuterungen im Listing)

```
10 POKE650,128:GOTO50
20 DIESES PROGRAMM DIENT ZUR KOMMUNIKATION ZWISCHEN ZWEI COMPUTERN.
30 ES BESITZT KEINE ASCII - UMWANDLUNG UND SOLLTE DAHER NUR IM GROSSSCHRIFTMODUS
40 VERWENDET WERDEN. DIE PARAMETER KOENNEN IN DER ZEILE 50 GEAENDERT WERDEN, IN
45 DEM MAN DIE CHR$(X+Y+Z) DEFFINIERT. Z.B. CHR$(6+32)= 300 BOUD/7 BIT/ 1 STOP-
46 BIT DANN +CHR$(36) = GERADE PARITAET/3 LINE HANDSHAKE/
50 OPENE,2,0,CHR$(6+0+32)+CHR$(36)
60 GET#2, B$:PRINT#4: ! GET A$:PRINT#2 A$:REM WENN HALB DUPLEX GEWUENSCHT WIRD,
  MUSS
70 REM ANSTELLE DIESES REMS NOCH DIE ZEILE PRINT A$ EINDESETZT WERDEN.
80 GOTO60
```

Floppykurs für C 64

Teil 1

In den letzten Jahren, speziell als Ergebnissen des COMMODORE 64 und seiner sehr günstigen Diskettenstation VC-1541, ist das Speichermedium Diskette auch ist Homecomputerbereich nicht mehr wegzudenken. Was früher das Kassettenrekorder war, ist heute die Diskettenstation. In den USA besitzen z. B. 80% aller C 64-User eine Diskettenstation. In der Bundesrepublik Deutschland liegt das ziemlich deutlich über 66%.

Der Vorteil einer Diskettenstation gegenüber dem Kassettenrekorder liegt nicht (nur) in der wesentlich höheren Übertragungsgeschwindigkeit und der komfortablen Handhabung begründet sondern speziell in der Möglichkeit direkt (wahlfrei) auf Daten zuzugreifen Im Folgenden wird auf zwei der komfortabelsten Verfahren des Datenzugriffes eingegangen:

1. Direkter Zugriff auf Daten
2. relative Datenorganisation

Leider und beide Techniken nicht in dem überaus sparsamen V2 BASIC, das COMMODORE 64 eingebunden, so daß eine teilweise recht komplizierte Programmierung notwendig ist. Allerdings bieten diese beiden Möglichkeiten des Datenzugriffs derart viele Vorteile gegenüber dem sequentiellen Zugriff daß sie dieser Methode in allen Fällen vorzuziehen sind

Diskettenformat des VC-1541

Nach dem Formatieren einer Diskette befinden sich auf der Diskette 35 konzentrische Spuren (tracks) auf die beliebige Daten abgelegt werden können Jede Spur ist weiterhin in sogenannte Sektoren eingeteilt die jeweils 256 Bytes aufnehmen können Die Anzahl das Sektoren pro Spur ist beim VC 1541 Format unterschiedlich und aus der folgenden Tabelle zu entnehmen

Spuren	Sektoren	Sektoren/Spur
01 17	00–20	21
18–24	00–18	19
25–30	00–17	18
31–35	00–16	17

Insgesamt stehen 683 Sektoren (Blöcke) mit jeweils 256 Byte zur Verfügung Das ergibt eine maximale Speicherkapazität von 174848 Bytes Allerdings belegt die Inhaltsverzeichnis (Directory) der Diskette die gesamte Spur 18 so daß 19 Blöcke für die freie Nutzung verloren gehen und nur noch 664 Blocke verfügbar sind

Das VC 1541 ist eine sogenannte "intelligente" Diskettenstation Das bedeutet daß alle für den Diskettenzugriff wichtigen Funktionen (DOS) aktiv in der VC 1541 eingelagert sind In ihr befindet sich ein eigenständiger Prozessor (6502) sowie ein 2kByte großer Speicher (Buffer) Der große Vorteil liegt darin daß zum einen das DOS (Disk Operating System) nicht erst geladen werden muß und zum anderen daß kein Speicherplatz im C64 vom DOS belegt wird Weiter hin arbeitet die Diskettenstation nach einem übermittelten Befehl eigenständig weiter ohne daß der C-64 blockiert wird (Z B erscheint beim For unseren sofort die "READY" Meldung obwohl die Diskette noch gut 90 Sekunden weiterarbeitet

Der Datenweg

Tritt ein Fehler beim Arbeiten mit der Diskettenstation auf, sieht die Fehlermeldung nicht aus diesem Grunde auch nicht im C64 an sondern nur innerhalb der Diskettenstation Damit die Fehlermeldung auch für den Benutzer erreichbar ist, muß sie für eine bestimmte Zeit in einem Speicher der Diskettenstation zunächst zwischengespeichert werden Um diese Informationen in den Speicher des C64 zu transferieren ist ein Datenweg zwischen Rechner und Diskettenstation notwendig Der BASIC Befehl OPEN" eröffnet einen solchen Weg gibt ihm einen Namen und kennzeichnet eindeutig, welches Gerät ansprechen ist Zum Beispiel. OPEN kn, ga, se Die Kanalnummer "kn" ist der Name den Datenwegs mit dem an das durch die Gerätenummer (ga) und die Sekundaradresse (se) bestimmte Gerät Daten übermittelt werden können Die Kanalnummer kann dabei einen beliebigen Wert zwischen 1 und 127 annehmen Die Gerätenummer ist stimmt welches Gerät angesprochen ist Die Diskettenstation besitzt standardmäßig die Gerätenummer 8, kann aber soft und hardwaremäßig auf die Nummer 9 bis 15 gelegt werden Die nachfolgende Sekundaradresse 15 bestimmt abschließend zu welcher Geräteaktion die folgenden Daten innerhalb des gewählten Gerätes gelangen sollen Die Sekundäradresse 15 z. B selektiert den DOS Kanal d h der folgende Befehl wird direkt zum DOS gesendet Um die Fehlermeldung des DOS in den C 64 einzulesen ist ein kleines Programm notwendig

```
100 REM ###### BEISPIEL 1 ####
110 OPEN 1,8,15
120 INPUT#1,FN,FT$,SP$,SE
130 PRINT FN" "FT$","SP$","SE
140 CLOSE 1
```

Über den Datenweg (1) wer den vom DOS Kanal (15) der Diskettenstation (8) vier Informationen in den C64 eingelesen und den Variablen FN FT$ SP und SE zugewiesen. In ihnen befinden sich dann der Fehlercode (FN) und dessen Klartext (FT$) sowie der Ort (SPur/SEktor) wo der Fehler aufgetreten ist

Die Datenspeicher

Es ist deutlich geworden, daß in der Diskettenstation Daten in speziellen Speichern abgelegt sind sind von dort in den C64 eingelesen werden können Stellen Sie sich folgendes vor Das DOS wird beauftragt, einen bestimmten Block der Diskette in einen seiner internen Speicher einzuladen Von hier aus können die Daten in den C64 gelangen und gegebenenfalls bearbeitet werden Nach der Bearbeitung sind sie wieder an den internen Speicher der Diskettenstation zu schreiben und von dort zurück auf die Diskette

Als erstes wird dazu ein Datenspeicher mit einer Größe von mindestens 256 Bytes (1 Block) benötigt. Das ist weiter kein Problem denn die VC 1541 besitzt fünf solcher Datenspeicher à 256 Bytes Doch welcher der 5 Datenspeicher soll und kann benutzt werden? Grundsätzlich ist es möglich jeden der 5 Datenspeicher zu verwenden allerdings nutzt das DOS selbst Datenspeicher 2 B den Datenspeicher 4 für das BAM (Belegungsverzeichnis der Diskette) Die Datenspeicher 0 1 und 2 bieten sich als Speicher an (Datenspeicher 3 ist nur der Directory belegt) Eine andere Möglichkeit besteht darin daß sich das DOS eigenständig einen freien nicht benutzten Datenspeicher sucht. Damit die Daten auch zum Datenspeicher gelangen können, ist wieder ein Datenweg notwendig Dieser Datenweg führt dann direkt in den gewünschten oder vom DOS gewählten Datenspeicher Das DOS bietet hier dem Benutzer eine komplette Funktion, die diese Aufgabe übernimmt OPEN 2, 8, 2 "#"

Über den Kanal "2" gelangt das System nun in einen Datenspeicher (die Kanalnummer darf zwischen 1 und 127 liegen) Das Nummernzeichen "#" gibt dabei an welcher Datenspeicher gewünscht wird Ist z. B nur das Nummernzeichen angegeben, wählt sich das DOS eigenständig einen freien Datenspeicher aus Wünschen Sie einen speziellen Speicher so folgt hinter dem Nummernzeichen noch ein Index, der den Speicher bestimmt (#0 #1 #2 #3 #4 #5) Wie schon erwähnt bietet sich in diesem Fall an, dem DOS zu überlassen, welchen Datenspeicher es zur Verfügung stellt Ist ein Datenspeicher angewählt der schon Benutzt ist gibt das DOS die Fehlermeldung NO CHAN

NEL aus. Die Information welcher Datenspeicher ausgewählt wurde, steht im 1. Byte des Datenspeichers. Dann Datenweg zum Datenspeicher besteht, kann sehr einfach ein Byte aus ihm gelesen werden

```
100 REM *** BEISPIEL 2 ***
110 OPEN 2,8,2,"0"
120 GET#2,A$
130 PRINT ASC(A$+CHR$(0))
140 CLOSE 2
```

Der GET-Befehl holt in diesem Fall ein Byte über den Datenweg 2 (Datenspeicher) und weist es der Variablen A$ zu. Es ist das 1. Byte des Datenspeichers und damit die Angabe über die Datenspeichernummer. Nach einem GET-Befehl weist ein interner Zeiger automatisch auf das nächste Byte. D. h. der nächste GET-Befehl würde das 2. Byte des Speichers einlesen. (Bitte beachten Sie daß eine GET-Anweisung kein Nullbyte einlesen kann. Durch das "Hinzuaddieren" von CHR$ (0) läßt sich dieser Mangel umgehen.)

Block in den Datenspeicher laden

Jetzt sind die Vorbereitungen für das Übertragen eines Blocks von der Diskette in den Datenspeicher getroffen. Die Aufgabe, die Daten in den Speicher zu kopieren, übernimmt wieder das DOS. Damit dem DOS die notwendigen Befehle übermittelt werden können, ist wieder ein Datenweg zum DOS nötig: OPEN 1,8,15. Es sind also 2 Datenwege notwendig. Der eine Weg führt zum DOS-Kanal und der andere in den Datenspeicher.

```
110 OPEN 1,8,15
120 OPEN 2,8,2,"#"
```

Endlich ist es soweit, daß das DOS mit seiner eigentlichen Aufgabe, einen Diskettenblock in den Datenspeicher zu kopieren, beginnen kann.

Block-Read (U1/B-R)

Der Block-Read-Befehl ist eine komplexe Funktion des DOS, die es ermöglicht, einen bestimmten Block (Angaben von Spur und Sektor) in einen bestimmten Datenspeicher zu kopieren. Der Block-Read-Befehl besitzt zwei unterschiedliche Formate. Der Befehl "U1" steht für User-Befehl 1 und liest einen kompletten Block ein. Der zweite Befehl (B-R) arbeitet identisch, kopiert aber das 1. Byte eines Blockes nicht mit in den Datenspeicher! Ausnahmen Grund ist zum Lesen eines Blockes der Befehl "U1" zu benutzen. Dieser Befehl muß über den Datenweg (hier Kanal 1) zum DOS gesendet werden. Der Befehl steht in Aufruhrungsstrichen und hat folgendes Format:

```
130 PRINT #1 "U1 2 0 18 0"
```

Als erstes benennt "U1" den eigentlichen Block-Read-Befehl. Dann folgt jeweils durch ein Leerzeichen getrennt die Kanalnummer, über die die Daten in den Datenspeicher gelangen können (hier Kanal 2 siehe Zeile 120). Die "0" wählt die Laufwerksseite der aktuellen Diskettenstation. Da die VC 1541 nur einseitig betrieben werden kann, steht hier immer eine "0". Abschließend folgen die Angaben über Spur und Sektor. Damit wird der gewünschte Block exakt lokalisiert. In dem Beispiel (Zeile 130) ist Spur 18 und Sektor 0 (BAM) angegeben. Diese Befehlsfolge ist mit einem normalen PRINT#-Befehl zu übergeben (senden). Nach der Befehlsübermittlung läuft die Diskettenstation an und der gewünschte Block wird in den Datenspeicher kopiert. Die Angaben über Spur und Sektor müssen auf einen vorhandenen Block zeigen, andernfalls erfolgt die Fehlermeldung ILLEGAL TRACK OR SEKTOR.

```
ts se
```

Mit einer kleinen Schleife können jetzt alle 256 Daten des Blocks (18/0) in den C64 gelesen und angezeigt werden.

```
100 REM *** BEISPIEL 3 ***
110 OPEN 1,8,15
120 OPEN 2,8,2,"#"
130 PRINT#1, "U1 2 0 18 0"
140 FOR I=0 TO 255
150 GET#2,A$
160 PRINT ASC(A$+CHR$(0)),
170 NEXT I
180 CLOSE 1
190 CLOSE 2
```

Ist das Programm beendet (wie in diesem Fall), sind alle Datenwege wieder ordnungsgemäß zu schließen.

Buffer-Pointer (B-P)

Nach jedem Zugriff auf den Datenspeicher (GET #) zeigt ein interner Finger (Buffer Pointer) auf das nächste Byte innerhalb des Speichers. Aus diesem Grund konnte auch der gesamte Inhalt des Datenspeichers mit einer einfachen Schleife (Zeile 140–170) eingelesen werden. Dieser Zeiger läßt sich wahlfrei positionieren und zeigt dadurch auf ein bestimmtes Byte. Der nächste GET# Befehl holt dann dieses positionierte Byte und der Buffer Pointer zeigt danach wieder auf das folgende Byte. Der Buffer Pointer Befehl ist wieder dem DOS mitzuteilen und besitzt folgendes Format: PRINT#1, "B-P 2 144". "B-P" bestimmt den eigentlichen Buffer-Pointer Befehl, wobei die "2" die Kanalnummer angibt, über die der Datenspeicher erreichbar ist. Die nachfolgende Zahl (hier zwischen 0 und 255 liegen und positioniert den Zeiger auf das entsprechende Byte (hier Byte 144 innerhalb des Datenspeichers).

Der Buffer Pointer ermöglicht ein sehr komfortables Arbeiten innerhalb des Datenspeichers. Folgendes Beispiel soll dieses verdeutlichen. In der BAM (Spur 18/Sektor 0) steht ab Position 144 der Name der Diskette, der für beim Formatieren gegeben wurde (maximal 16 Zeichen). Das kleine Programm liest die entsprechenden Zeichen (Bytes) ein und gibt sie auf dem Bildschirm aus.

```
100 REM *** BEISPIEL 4 ***
110 OPEN 1,8,15
120 OPEN 2,8,2,"#"
130 PRINT#1, "U1 2 0 18 0"
140 PRINT#1, "B-P 2 144"
150 FOR I=1 TO 16
160 GET#2, A$
170 PRINT A$;
180 NEXT I
190 CLOSE 1
200 CLOSE 2
```

Datenspeicher beschreiben

Bisher wurden ausschließlich Daten aus dem Datenspeicher gelesen. Es ist ebenfalls möglich, Daten in den Datenspeicher zu schreiben. Sie sind mit dem PRINT#-Befehl über den

Akustikkoppler SONIC 300 FTZ 18 13 1967 00

Technische Daten SONIC 300
CCITT-V21 300 Baud duplex, RS 232c Schnittstelle (bedient die Leitungen TD RD DTR, DSR, RTS, CTS, DCD) Umschaltbare 220 V Netzteil außen. Abkürzung/Anzeige (optisch) Betrieb Funktionen (optisch) ansteuerbar. Sie bleibt stand by mode (optisch) hochbleibt Echosperrschaltung/anzeige LED-Anzeigen für: originate answer, EIN AUS, mod, self test, stand by level Besonderheiten: zeitlimitierter Stand-by-Betrieb für hohe Übertragungsgeschwindigkeit, Modem ist vom Rechner aus steuerbar
RS 232c Schnittstelle für C 64
Rs-schnittstellenbox wird auf Wunsch aufgerüstet und kann folgende Leitungen bedienen: TD RD DTR, DSR, RTS, CTS, DCD und RI (anklemmender Ruf)

Preise zuzügl. Versandkosten
SONIC 300 298,-
RS 232c für C 64 79
Netzteil (ES 240) 30
Paketpreis (SONIC 300 mit RS 232c für C 64 Kabel) 698

SONIC GmbH
Paul-Marien Straße 23
6600 Saarbrücken
Tel. 06 81 – 63 51 31

Dateiweg, der in den Daten speicher führt zu senden. Das Datum befindet sich dann an der durch den Buffer-Pointer positionierten Stelle. Gleichzeitig zeigt der Buffer-Pointer dann wieder auf das nächste Byte (wie beim Lesen). Auch hierzu wieder ein kleines Beispiel

```
100 REM *** BEISPIEL 3 ***
110 OPEN 1,8,15
120 PRINT#1, "B-P 6 0"
140 FOR Z=0 TO 255
150 PRINT#6, CHR$(Z);
160 NEXT Z
170 REM PRINT#1, "B-P 6 0"
180 FOR Z=0 TO 255
190 GET#6, A$
200 PRINT ASC(A$+CHR$(0)),
210 NEXT Z
220 CLOSE 1
230 CLOSE 6
```

Nachdem der Datenspeicher von den Werten 0 bis 255 beschrieben wurde, folgt noch einmal das Austesten des Puffers (Kontrolle). Die Zeile 190 stellt noch einmal sicher, daß der Buffer-Pointer auch tatsächlich auf das erste Byte zeigt. Nach dem Entlesen des Byte 255 zeigt der Buffer-Pointer wieder auf Byte 0, so daß es in diesem Fall nicht notwendig ist, den Pointer zu setzen. Grundsätzlich muß aber sehr exakt darauf geachtet werden, daß die Buffer-Pointer auf die richtigen Bytes zeigt (Zeile 170 kann also nie schaden!)!

Sind nur ASCII-Werte (Zeichen) in den Datenspeicher abzulegen, kann ein beliebiger String in den Puffer geschrieben werden

```
PRINT#1, "B-P 2 100
PRINT#2 "ABCDE"
```

Der Buffer-Pointer ist auf das Byte 100 positioniert und die Zeichenkette "ABCDE" wird in den Datenspeicher geschrieben. Danach befinden sich in den Bytes 100 bis 104 folgende Werte

Byte 100: 65 (ASCII-Wert "A")
Byte 101: 66 (ASCII-Wert "B")
Byte 102: 67 (ASCII-Wert "C")
Byte 103: 68 (ASCII-Wert "D")
Byte 104: 69 (ASCII-Wert "E")

Für die Ablage von ASCII-Informationen (Text) bietet sich dieses Verfahren durch seine einfache Übermittlung an. Alle nachfolgenden Änderungen und aber auch sämtlichen in Datenspeicher vorgenommenen und den "alte" Blockinhalt auf der Diskette ist nicht verändert worden. Um den geänderten oder erstellten Block langfristig zu speichern, ist der Inhalt des Datenspeichers zurück auf die Diskette zu schreiben.

Block Write (U2/B–W)

Der letzte entscheidende Schritt ist das Zurückschreiben des Datenspeichers in einen bestehenden Block der Diskette. Auch hier besitzt den Block Write-Befehl zwei unterschiedliche Formate. Der User Befehl "U2" schreibt der gesamten Block zurück. Im Gegensatz dazu setzt der "B–W"-Befahl in dem 1. Byte des Datenspeichers den aktuellen Wert des Buffer-Pointers und überschreibt damit den alten Inhalt des Byte 0. Es bietet sich also der User-Befehl "U2" an (siehe auch Block-Read).

Der Aufbau des Befehls ist identisch mit dem des Block Read-Befehls PRINT#1, "U2 2 0 18 0". Der Inhalt des Datenspeichers der über den Datenweg "2" erreichbar ist, wird auf Spur 18/Sektor 0 der Diskette zurückgeschrieben. Nach dem Vorgang ist der "alte" Blockinhalt überschrieben und für immer zerstört! Bitte achten Sie beim Zurückschreiben eines Blocks unbedingt darauf, daß Sie ihn an die richtige von Ihnen gewünschte Stelle schreiben. Ein Zurückschreiben eines tatsächlichen Block hat meistens Folgen.

Disketten-Monitor

Nach soviel notwendiger Theorie kann es nun endlich losgehen, denn Direktzugriff auf Datenblöcke der Diskette in der Praxis anzuwenden. Als erstes Projekt soll ein Disketten Monitor entwickelt werden. Ein Disketten Monitor ist ein sehr hilfreiches Dienstprogramm, mit dem Inhalte bestimmter Blöcke der Diskette untersucht und gegebenenfalls geändert werden können. Mit den erworbenen Kenntnissen ist die Funktion eines Disketten Monitors leicht zu verstehen

1 Block einlesen
2 Block anzeigen
3 Block ggf. ändern
4 Block zurückschreiben

Ein besonderes Problem stellt die Darstellungsart des Blockinhalts dar. Sinnvoll ist die hexadezimale (sedezimale) Ausgabe des Speicherinhalts, da so jeder Wert zwischen 0 und 255 mit 2 Zeichen darstellbar ist (HEX-DUMP). Auch ist es sehr hilfreich, die Werte sofort es auch um ASCII-Werte handelt, als Zeichenfolge darzustellen. Somit ist ein einfaches Suchen und Finden von Texten möglich (ASCII-DUMP).

Das vorliegende Programm zeigt eine Möglichkeit, wie ein Disketten-Monitor programmiert werden kann. Für die Arbeit mit dem Disketten-Monitor stehen 5 Befehle zur Verfügung

X Programmende

**R$$$$** Block einlesen. Die "$" Zeichen kennzeichnen zwei 2-stellige Hexzahlen. Zuerst die Spur, dann dann Sektor

W$$$$ Block zurückschreiben. Wieder Spur/Sektor als Hex Zahl

M$$$$ Block listen. Es folgen 2 Hex Zahlen, die den zu listenden Speicherbereich angeben (M00FF = listet die Speicher stellen 0 bis 255)

A$$$$ Block ändern. Der angegebene Bereich kann geändert werden. Der alte Speicherinhalt wird dabei angezeigt und kann geändert oder mit der RETURN Taste bestätigt werden.

Wie Sie sicherlich bemerkt haben, finden alle Ein- und Ausgaben ausschließlich mit hexadezimalen Zahlen statt. Die Umrechnungen (Dezimal-Hex, Hex-Dezimal) finden Sie in den Unterprogrammen ab Zeile 60000 und 61000.

Interessant ist noch das Unterprogramm zur Abfrage des Fehlerkanals. Nach jeder Disk-Kettenoperation erfolgt eine Prüfung des Fehlerkanals. Tritt ein Fehler auf, erfolgt die Fehlermeldung. Das DOS gibt nach eine Fehlermeldung aus, wenn versucht wird, einen Block anzusprechen, der nicht existiert (z. B. Spur 60/Sektor 90). Daher kann die Prüfung einer korrekten Blockangabe entfallen.

Ich hoffe, daß ich Ihnen mit dem Disketten Monitor einige Anregungen für die Entwicklung eines eigenen "DISC-MON" gegeben habe. Viel leicht setzen Sie sich mit einigen Freunden mal Freundinnen zusammen und erarbeiten sich gemeinsam neue Programme. Es macht so wirklich mehr Spaß!

Beim nächsten Mal vertiefen wir den direkten Zugriff auf die Diskette mit einer Direktzugriff-Datei, die kaum noch Wünsche offen läßt. Falls Sie Fragen oder Anregungen haben, stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung. Bis dann

Manfred Walter Thoma
Eimsbüttler 10
2102 Hamburg 93
Telefon 040/7501274

Diskettenmonitor

```
10000 REM ***************************** M.W. THOMA 85
10010 REM *                                          *
10020 REM *          DISKETTEN-MONITOR 2.85 1.1      *
10030 REM *                                          *
10040 REM ***************************************
10050 POKE 56334,0: POKE 53281,0:PRINT CHR$(147)
10060 PRINT "**** DISKETTEN-MONITOR VER 2.1 ****"
10070 PRINT
10080 PRINT"X          = PROGRAMMENDE"
10090 PRINT"R$$$$      = BLOCK EINLESEN"
10100 PRINT"W$$$$      = BLOCK ZURUECKSCHREIBEN"
10110 PRINT"M$$$$      = BLOCK LISTEN"
10120 PRINT"A$$$$      = BLOCK AENDERN"
10130 PRINT
10140 OPEN 1,8,15
10150 OPEN 6,8,6,"#"
10160 REM ***************************************
10170 :
50000 REM ***************************************
50010 REM *                                      *
50020 REM *      BEFEHLSEINGABE (EINGEBEN)       *
50030 REM *                                      *
50040 REM ***************************************
50050 A$="":INPUT A$:IF A$="" THEN CLOSE 1 :END
50060 IF LEFT$(A$,1)="X" THEN CLOSE 1 :END
50070 IF LEN(A$)<3 OR LEN(A$)>5 THEN 50030
```

```
80000 IF LEFT$(KOM$,1)="R" THEN BONUR 21000+ADR(KOM$)
80100 IF LEFT$(KOM$,1)="L" THEN BONLR 22000+ADR(KOM$)
80110 IF LEFT$(KOM$,1)="M" THEN BONLR 23000+ADR(KOM$)
80120 IF LEFT$(KOM$,1)="A" THEN BONLR 24000+ADR(KOM$)
80130 PRINT CHR$(147)"UNGUELTIGE KOMMANDOEINGABE"
80140 REM ************************************
80150 '
81000 REM ************************************
81010 REM *                                  *
81020 REM *      BLOCK EINLESEN              *
81030 REM *                                  *
81040 REM ************************************
81050 HB=PEEK(ADR(A$)+2):BONLR 61000+SP-HP
81060 HB=PEEK(ADR(A$)+2):BONLR 61000+HE-HP
81070 FOR I=1 TO (HE-HP)/256+1:POKE HP+I-1,0:NEXT I
81080 BONLR 58000
81090 IF FI<>"OK" THEN RETURN
81100 BP=1:RETURN
81110 REM ************************************
81120 '
82000 REM ************************************
82010 REM *                                  *
82020 REM * (W)      BLOCK ZURUECKSCHREIBEN  *
82030 REM *                                  *
82040 REM ************************************
82050 IF BP=1 THEN 82060
82060 PRINT CHR$(18);"DATENSPEICHER LEER!";
82070 RETURN
83000 '
83010 HB=PEEK(ADR(A$)+2):BONLR 61000+SP-HP
83100 HB=PEEK(ADR(A$)+2):BONLR 61000+HE-HP
83110 PRINT#1, "HE 2 0 "+SP+HE
83120 BONLR 59000
83140 RETURN
83150 REM ************************************
83160 '
83200 REM ************************************
83210 REM *                                  *
83220 REM * (R)      DATENSPEICHER LISTEN    *
83230 REM *                                  *
83240 REM ************************************
83250 IF BP=1 THEN 83000
83260 PRINT CHR$(18);"DATENSPEICHER LEER!"
83270 RETURN
83280 '
83290 HB=PEEK(ADR(A$)+2):BONLR 61000+PAGE
83100 HB=PEEK(ADR(A$)+2):BONLR 61000+END+HE
83110 IF ANZB OR AN=255 OR ENDAN OR ENDE255 THEN RETURN
83300 PRINT#1, "B-P 2"+AN
83310 FOR AB= AN TO EN STEP 40:HE=AB+39:BONLR 58000
83320 Page="":PRINT "<"+HN$+"> ";
83330 FOR AH= AB TO AB+7
83340 BETW2, AW
83370 DE=PEEK(ADR(CHR$(0))+60000 BASIC
83380 PRINT HN$ ";
83390 IF DE<32 THEN DE=46
83400 IF DE>127 AND DE<160 THEN DE=46
83410 ASC=ASC(CHR$(DE))
83420 NEXT AH
83430 PRINT CHR$(18);"  "
83440 NEXT AB
83450 RETURN
83500 REM ************************************
83510 '
84000 REM ************************************
84010 REM *                                  *
84020 REM * (A)      DATEN AENDERN           *
84030 REM *                                  *
84040 REM ************************************
84050 IF BP=1 THEN 83000
84060 PRINT CHR$(18);"DATENSPEICHER LEER!"
84070 RETURN
84080 '
84090 HB=PEEK(ADR(A$)+2):BONLR 61000+AN+DE
84100 HB=PEEK(ADR(A$)+2):BONLR 61000+END+DE
84110 IF ANZB OR ANZ255 OR ENDAN OR ENDE255 THEN RETURN
84120 FOR AB= AN TO EN
84130 PRINT#1, "B-P 2"+AB:DE=AB:BONLR 58000
84140 PRINT "<"+HN$+"> ";
84150 GET#2, AW:DE=PEEK(ADR(CHR$(0)))+60000 BASIC
84160 PRINT HN$ "+MID$(STR$(DE),2)+" ";
84170 PRINT#1, "B-P 2"+AB:PRINT#1, CHR$(DE);
84180 NEXT AB
84190 RETURN
84200 REM ************************************
84210 '
85000 REM ************************************
85010 REM *                                  *
85020 REM *      UMRECHNUNG DEZ!-HEX#        *
85030 REM *                                  *
85040 REM *      HE = DEZ(=HE (IN)    HB = PEEK (OUT)   *
85050 REM ************************************
```

```
85060 HE$="0123456789ABCDEF"
85070 HA$="":FOR I=1 TO 4:HB=INT(HE/16):HA$=MID$(HE$,HB+1,1)+HA$:HE=HE-HB*16
85080 HA=ASC(MID$(HE$,HE+1,1))
85090 RETURN
85110 REM ************************************
85120 '
61000 REM ************************************
61010 REM *                                  *
61020 REM *      UMRECHNUNG HEX#-DEZ!        *
61030 REM *                                  *
61040 REM *      HB = PEEK (IN)  HE = DEZ(=HE (OUT)   *
61050 REM ************************************
61060 DE=0
61070 FOR I=1 TO 2
61080 B=ASC(MID$(HA$,I,1))
61090 IF B<58 THEN B=B-48:GOTO 61110
61100 B=B-55
61110 DE=DE+B*16^(2-I)
61120 NEXT I
61130 RETURN
61140 REM ************************************
61150 '
58000 REM ************************************
58010 REM *                                  *
58020 REM *      PEEK-ERKANAL AUSLESEN       *
58030 REM *                                  *
58040 REM ************************************
58050 INPUT#1, FI$,FZ$,FS$,FB$
58060 IF FI$<>"00" THEN RETURN
58065 PRINT
58070 PRINT CHR$(18);" "FI$;","FZ$","FS$","FB$"/";FA$;" "
58075 PRINT
58080 RETURN
58090 REM ************************************
58100 '
```

Data Becker Forth

Genau wie bei dem in CK 7/85 getesteten Forth+ handelt es sich bei diesem Programm um eine komplette Implementierung des FIG Forth jedoch mit dem fast vollständigen Befehlssatz der beiden neuen Versionen Forth 79 und Forth 83. Die zusätzlichen Befehle für Grafik und Sound sind etwas komfortabler als beim Forth+, die Spritebefehle hingegen fehlen ganz. Der schwerwiegendste Unterschied zwischen den beiden Forth Versionen ist jedoch der komfortable Editor. Modus des Data Becker Forth. Außer vielen speziellen Edit Befehlen steht auch der bekannte Commodore Bildschirmeditor zur Verfügung. Bei Befehle wie CLS (bei Forth+ zum Bildschirmlöschen notwendig) überflüssig macht. Der integrierte Assembler, die hohe Geschwindigkeit und die lange kehrte polnische Notation sind beiden gemeinsam, jedoch ist bei Befehlssatz des Data Becker Forth ungleich größer.

Weitere Pluspunkte sind das recht umfangreiche deutsche Handbuch sowie einige auf der Programmdiskette mitgelieferte Demoprogramme. Einziger Vermutstropfen: Die vom Forth+ angebotene Möglichkeit, kommerzielle Programme ohne das Forth-Programm ablaufen zu lassen, ist beim Data Becker Forth nicht gegeben.

Fazit: Durch die konsequente Edit Funktionen wird Forth zum eine echte Alternative zu Basic, jedoch ist vor einem unüberlegten Kauf zu warnen, da das Erlernen von Forth aufgrund seiner ungewöhnlichen Konzeption sehr schwierig ist.

Preis 99.- DM
Hersteller Data Becker
Axel Kleß

K 37 – Kopierschutz für C 64-Programme

Wächter Freizeit-Programmierer hat sich nicht schon darüber geärgert, daß seine mit viel Mühe erstellten Programme von jedermann kopiert werden. Unerwünschtes Kopieren mit LOAD-SAVE beeinflussen wesentlich einfachen Filekopierern kann noch mit relativ wenig Aufwand verhindert werden. Sehr viel schwieriger wird es bei Verwendung von F-Copy und ähnlichen Kopierprogrammen. Jetzt hat aber M. Hoos das Kopierschutzprogramm K37 entworfen. Das Programm formatiert auf der zu schützenden Diskette die Spuren 1-35 (wie gewöhnlich) und zusätzlich noch Spur 37, die bei normaler Formatierung unbenutzt bleibt. Darauf werden Informationen geschrieben, die von einem mit K37 speziell für diese Diskette generierten Startprogramm überprüft werden. Wird eine geschützte Diskette kopiert, so fehlen diese Informationen auf Spur 37 und das Programm sorgt für einen Absturz des Rechners.

Verhindert die Kopierschutz prüfungen positiv, so wird in eine frei wählbare Speicherstelle ein ebenfalls frei wählbarer Wert geschrieben (natürlich nur von 0 bis 255). Diese Speicherstelle kann an jeder frei verfügbaren Stelle des RAM liegen, also auch oberhalb 40950, soweit die Speicherstelle nicht in einem Bereich liegt, der von anderen Programmen benötigt wird. Die Speicherstelle ist in dem zu schützenden Programm abzufragen und das Programm ist so zu gestalten, daß es nicht arbeitet, wenn der Wert in der Speicherstelle nicht vorhanden ist. Bis 40959 und zwischen 49152 bis 53247 kann man mit einem einfachen PEEK-Befehl abfragen, da die übrigen Bereiche ist auf der K37 Diskette ein Maschinenprogramme enthalten, welche die Abfrage übernimmt. Dieser Aufwand ist deswegen notwendig, weil man sonst einfach das Programm ohne vorhergehendes Laden des Startprogramms laden könnte und der Schutz keine Wirkung hatte.

Das Schützen einer Diskette dauert etwa 20 Minuten, was viel ist. Dafür ist die geschützte Diskette gegen alle mir bekannten Kopierprogramme sicher, auch gegen das Becker copy, obwohl dieses auch die Spuren 37-40 kopiert. Das liegt daran, daß der K37 geschützten Disketten nur die Spur 37 formatiert und beschrieben ist. Da das Beckercopy aber die Spuren 37-40 kopiert und die Spuren 38-40 auf den geschützten Disketten weder formatiert noch beschrieben sind, nützt auch das Beckercopy in diesem Falle nichts.

Man sollte noch erwähnen, daß geschützte Disketten auf Wunsch verviel-fältigt werden können, wobei zuerst das Startprogramm und dann zu schützende Programm normal kopiert werden und dann mit Hilfe von K 37 die Spur 37 beschrieben wird, was etwa 2-3 Minuten dauert.

Eh

Wer braucht noch das

Handbuch für Hacker und andere Freaks

von Regine Rathmann und Jürgen Schalla

Wir haben's im CK '9/85 S. 9 vorgestellt. Das Buch kann über uns bezogen werden und kostet 38,– Pe.ro.

Bestellnummer 1001. Bestellschein siehe Buchversand

C 64 als Spectrum

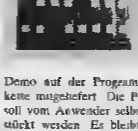
Wer schon mal Basicprogramme des ZX Rechners auf seinem C 64 laufen lassen wollte, dem sei nun der Wunsch gewahrt. Es gibt ihn endlich, den "Spectrum Simulator". Originalgetreu wird hier das ZX-Spectrum auf dem C 64 simuliert. Selbst das Flackern des Bildschirmes während des Ladens von Kassetta wird wie beim Spectrum nun auch auf dem C 64 sichtbar. Damit aber noch nicht genug. Alle Fantasyprogramme des Spectrums können von der Originalkassette nun auch mit dem C 64 eingelesen und gestartet werden. Die Tastenbelegung des Commodore bleibt sich dabei jedoch ganzlich und nimmt volle Sinclairge stalt an. Verschiedene Tester sind mit dem Original-(ZX)-Code belegt. Auch sonst verhalt sich der 64er wie ein echter Spectrum. Wer jedoch erhofft nun auch Maschinenprogramme laufen lassen zu können, des wird hier enttäuscht festgestellt, daß der Rechner mit der Fehlermeldung "Can t do Machinecodes" aufwartet. Trotzdem, für Basicprogramme ist der Spectrum-Simulator voll geeignet.

Vertrieb
Joachim Wussow
Pilotystr. 17
8500 Nürnberg 10
Gerd Wirth

Modul 90

Das ist eine 90-144 K Eprombank für den C64. Diese Supererweiterung kann auch vom Laien ohne größere Schwierigkeiten leicht im Rechner eingebaut werden, sofern die einzelnen Chips im C64 gesockelt sind. Nach dem Öffnen des Computers werden die Bausteine einfach aufgesteckt und in die Erweiterung gesteckt. In die nun freigewordenen Steckplatze muß dann noch die Erweiterung eingesteckt werden.

Bei der Auslieferung von Modul 90 ist das Eprom 1 als Starteprom im Lieferumfang enthalten. Ebenso wird ein



Demo auf der Programmdiskette mitgeliefert. Die Platine soll vom Anwender selbst bestückt werden. Es bleibt ihm überlassen, welche Art von Programme er wahlweise in die einzelnen Sockel einbauen möchte. Es können dabei Eproms des Typs 2732 (4 Kilobyte) oder 2764 (8 Kilobyte) verwendet werden. Unter bestimmten Voraussetzungen ist auch die Verwendung von 2715, 2716 und 2532er Eproms möglich. Mittels eines sechsstelligen Umschalters wird zwischen den einzelnen Eproms blinken umgeschaltet.

Die mitgelieferte Einbauanleitung ist zwar etwas spärlich ausgefallen, man kann jedoch auch ohne viele Erklärungen hervorragend mit dieser Erweiterung arbeiten.

Bezugsquellen
Kellermann Computer Shop
Konrad-Adenauer Platz 30
4030 Ratingen 4

Computertechnik
Z. Zaporowski
Vinckestr. 4
5800 Hagen 1

Empire of Karn

Der zweite Teil der Karn-Trilogie zeigt die gleichen Vor- und Nachteile wie sein Vorgänger "Heroes of Karn". Die Grafik ist akzeptabel, wird aber viel zu langsam aufgebaut. Wenn der Sound an einigen Stellen einsetzt, stimmt man doch, was der SID alles leisten kann. Das Handling zeigt leider nur Seriensstandard. Das gefestigte Imperium aus dem ersten Teil des Zyklus ist in Gefahr. Auf mündische und korrupte Lords müssen ausgeschaltet werden. Nur ein totale Karn Freaks

System	C64
Hersteller	Interceptor
Preis	29 –DM
Bezugsquelle	Profisoft GmbH

Thomas Tal

Modul Master für den C 64

Bisher waren Modulprogramme für viele Benutzer noch ein Geheimnis. Denn ein Programm muß man bevor es gebrannt werden kann, erst einmal vorbereiten und mit einer Modulkennung versehen. Viele Computerbesitzer wußten aber nicht wie man das macht. Da für gibt es jetzt den Modul Master. Mit diesem aufwendig erarbeiteten Programm kann man ohne besondere Kenntnisse ein Programm lauffähig auf Modul brennen. Die Software dazu wird auf Diskette mit ausführlicher Anleitung geliefert.

Nach dem Starten des Programmes bietet sich ein Menü an, mit dem die Länge der gewünschten Modulgröße eingestellt werden kann. Die maximale Modulgröße ist jedoch 64 K. Nach einem Formatvorgang befindet man sich dann im Hauptmenü. Dann wählt man ein Untermenu an und beginnt mit der Bearbeitung des eigenen Programmes.

Modul Master ist die Ideallösung für alle die bisher noch keine Vorstellungen von Modulprogrammen hatten.

Bezugsquellen
heilermann Computer Shop
Konrad-Adenauer Platz 30
4030 Ratingen 4
Computertechnik
Z. Zaporowski
Vinckestr. 4, 5800 Hagen 1

Thunderstorm

VC 20

Thunderstorm ist ein Actionspiel für den VC20 ohne Erweiterung. Der Spieler schlüpft dabei in die Rolle von Billy Bilkop der bei einem Spaziergang in den Wäldern Transylvaniens von einem Unwetter überrascht wird. Billy versucht verzweifelt an einem der sechs Schlösser der Gegend Unterschlupf zu finden doch zu allem Unglück sind diese verhext und verschwinden sobald Billy ans Schlußtor klopft. Außerdem sind da noch Gewittergeister, die Billy nach dem Leben trachten, doch Billy weiß sich mit seinem Degen zu wehren.

Punkte sammelt Billy durch das Aufsammeln der Goldmünzen die überall verstreut und

Zum Spielen wird ein Joystick benötigt. Dabei bedeutet links = zurückgehen, rechts = gehen, links/oben = Schwert nach links/oben, oben = Schwert nach oben, rechts/oben = Schwert nach rechts/oben, Ratopf = Sprung.

Wenn das Erreichen der Schlösser zu schwer ist kann in Zeile 110 die Zahl 110 kleiner machen. Thunderstorm ist wegen seiner Länge in zwei Teile aufgeteilt. Der erste definiert die umfangreiche hochauflösende Grafik und lädt dann den zweiten Teil das eigentliche Spielprogramm automatisch nach.

U. Tiefau

Ein Programm macht Programme

Für C 64

Ohne Vorkenntnisse kann jeder mit diesem Programm selbst Programme erstellen. Unter dem Namen "Progressor" wird es für DM 170.– angeboten. Als Gegner einer Programmiersprache hat man es bei diesem Programm leicht selbst damit Programme zu machen. Durch gezielte Fragen, welche vom Anwender beantwortet werden müssen, erarbeitet dieser "Progressor" selbständig ein Basicprogramm. Trotz der durchgehenden Menüsteuerung muß man sich daran aber erst mal gewöhnen.

Die Programme die der Progressor letztlich erstellt sind in reinem Basic geschrieben. Man kann deshalb nun wie gewöhnliche Programme listen und editieren. Ein so generiertes Programm gleicht allerdings einem Urwald. Mit Dokumentationen (durch REMs) wurde auch sehr sparsam umgegangen. Leicht ist es also nicht diese erstellten Programme zu editieren. Wer ein Wunder erwartet der wird wohl enttäuscht sein. Wer jedoch ohne Programmierkenntnisse selbst ein Programm erstellen will dem tate sich zu diesem Programm. Individuelle Programme wie Text und Daten verarbeitung werden bevorzugt unterstützt. Letztlich ist dieses Programm jedem zu empfehlen der seine Ansprüche an Superprogramme noch nicht zu hoch geschraubt hat.

Hersteller:	Base Bär Postfach 1328 2430 Neustadt
Preis	ca. 170.– DM

Gerd Wirth

Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

Bounty Bob strikes back!

Der Held aus MINER 2049er ist wieder zurückgekehrt. Es gilt 25 neue Screens zu überwinden. Die Handlung und die Aufgabe des Spielers unterscheiden sich jedoch nicht wesentlich vom ersten Teil. Aufmachung, Sound und Grafik sind jedoch verbessert worden. Besonders originell ist die High Score "Fabrik", in der der Spieler seinen Namen zusammenbaut, um ihn in die "Liste des Ruhms" eintragen zu lassen.

Sehr empfehlenswert für alle Miner 2049er Fans und diejenigen die den ersten Teil noch nicht kennen. Spektakuläre Neuerungen dürfen allerdings nicht erwartet werden.

System	C 64
Hersteller	U.S. Gold
Preis	44.– DM
Bezugsquelle	Profisoft GmbH

Thomas Tu

Thunderstorm (Teil 1)

```
0 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
1 POKE36878,9:PRINT"■■ THUNDERSTORM                    ";CHR$(14)CHR$(8)
2 PRINT"■PLEASE DO NOT STOP THETAPE, WHILE MAIN PART IS LOADING.■"
9 FORI=8T05:I:READA:POKE7168+I,A:NEXT:SOTO73
10 DATA0,63,192,100,116,100,192,239
11 DATA0,128,49,58,54,51,51,126
12 DATA0,62,59,83,64,68,63,30
13 DATA0,128,50,17,25,17,63,126
14 DATA0,127,51,48,60,56,48,127
15 DATA0,127,114,50,57,58,48,120
16 DATA0,62,108,72,60,79,102,62
```

```
17 DATA0,124,58,63,43,58,58,120
18 DATA0,124,58,24,28,28,24,60
19 DATA0,63,10,6,8,6,58,63
20 DATA0,123,114,54,58,54,54,115
21 DATA0,120,48,48,48,114,89,127
22 DATA0,127,49,42,79,73,73,60
23 DATA0,124,118,58,58,58,58,118
24 DATA0,63,60,60,60,60,87,127,62
25 DATA0,120,51,48,58,62,48,120
26 DATA0,60,58,105,81,89,63,1
27 DATA0,127,49,58,52,58,49,121
28 DATA0,62,63,60,0,60,73,52
29 DATA0,127,73,42,5,5,5,5
30 DATA0,111,30,30,106,110,108,55
31 DATA0,113,60,64,56,58,58,12
32 DATA0,110,84,64,65,73,73,54
33 DATA0,121,58,60,0,28,30,73
34 DATA0,113,65,66,52,24,24,60
35 DATA0,127,67,30,12,20,48,127
36 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,1
37 DATA3,7,15,31,63,127,255,255
38 DATA0,128,180,804,248,248,252,254
39 DATA3,3,3,3,3,1,1,1
40 DATA255,255,170,170,170,85,85,60
41 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0
42 DATA253,255,85,85,85,170,170,170
43 DATA255,255,254,252,252,252,252,252
44 DATA252,252,252,124,124,124,124,124
45 DATA252,255,255,255,255,255,255,255
46 DATA124,252,252,252,252,252,252,252
47 DATA124,252,252,252,252,252,254,253
48 DATA0,0,0,0,213,213,255,255
49 DATA0,0,0,0,64,64,192,192
50 DATA255,127,63,63,63,63,63,63
51 DATA192,128,0,0,0,0,0,0
52 DATA63,63,63,63,63,63,63,63
53 DATA0,0,0,0,0,58,53,58
54 DATA3,3,3,3,2,187,187,187
55 DATA255,255,255,255,252,252,252,255
56 DATA255,255,255,255,127,127,127,255
57 DATA255,255,255,253,241,255,193,255
58 DATA255,255,255,127,31,255,7,255
59 DATA63,63,63,63,63,63,127,255
60 DATA192,255,193,255,193,255,193,255
61 DATA7,255,7,255,7,255,7,255
62 DATA24,126,60,60,24,24,58,60
63 DATA62,125,188,24,40,68,132,67
64 DATA24,166,60,60,24,24,60,62
65 DATA125,188,60,24,28,18,19,24
66 DATA56,124,252,178,252,234,128,31
67 DATA28,62,63,33,63,185,128,248
68 DATA16,16,18,8,8,8,62,225,16
69 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
70 DATA96,241,255,253,255,255,255,255
71 DATA60,66,137,153,169,137,66,60
72 DATA60,66,153,133,137,157,66,60
73 POKE631,131:POKE198,1:NEW
READY.
```

Thunderstorm (Teil 2)

```
0 REM !!!!
```

```
 100 GH=7700+INT(RND(1)*22)
 110 POKEX 55+2*(U=0)*POKEN+22,59+2*(U=0):IFN>110THEN4000
 112 IFN)89ANDNK185THENCR=1:GOSUB10
 115 IFRND(1)>.9ANDPEEK(9110)=32ANDNK60THENPOKE9110,69+(RND(1)>.3):POKE39030,7
 117 IFRND(1)>.9ANDNK80THENDOSUB1000
 118 OOTO2000
 120 POKE36877,0:FORA=180:R=PEEK(251):IFJ=1THENDOSUB5:GOTO118
 121 IFPEEK(250)=0THENK=X-22:POKEX+44,0:J=1:OOTO118
 123 IF8<>28THEN140
 124 IFPEEK(X+23)<>32THEN118
 125 U=U+(U=1)-(U=0):IFX)8088THENN=N+1:GOSUB2:GOTO118
 130 X=X+1:POKEX-1,32:POKEN+21,32:GOTO118
 140 IFR=148ANDX)8076THENX=X-1:U=U+(U=1)-(U=0):POKEX+1,02:POKEX+23,32:GOTO118
 150 IFR=138THENI=X-23:J=285:GOTO200
 160 IFR=152THENI=X-22:J=184:GOTO200
 170 IFR=24THENI=X-21:J=205:GOTO200
 180 GOTO118
 200 POKEI,J:POKEI+30720,1:FORA=1TO200:POKE36876,A:NEXT:POKEI,66:POKE36876,0
 210 IFPEEK(GH)<>32THEN:18
 220 FOR1=0TO2:POKE36874+1,195:NEXT:SC=SC+5:GOSUB8:FORI=8TO2:POKE36874+1,0:NEXT:G
 OTO101
 300 PRINT"■"SPC(154)"GAME OVER■!"
 1000 I=INT(RND(1)*16)+3:POKE36878,8
 1005 POKE36877,130:PRINT"■■■■■■■"SPC(I)"■■ ■■■■/■■ ■■■■/■■ ■■■■/■■■■ ":POKE36877,1
 60
 1010 PRINT"■■■■■■■"SPC(I)" ■■■ ■■■ ■■■■ ■ ■■■ ■■■■ ■ ":POKE36877,150:POKE36878,0
 1015 RETURN
 2000 GI=GH GH=((GH-INT(GH/22)*22))*(X-8074))-((GH-INT(GH/22)*22)<((X-8074))
 2001 GH=GH+INT(RND(1)*3-1)*((GH-INT(GH/22)*22)=(X-8074))*(GH=GH+22+9X
 2004 IFGH=XORGH=X+22THEN4000
 2005 IFPEEK(GH)<>32THENGH=7700+INT(RND(1)*22):POKEGI,32:GOTO120
 2010 POKEGH+30720 :POKEGH,58+(8N=-1):POKEGI,32:OOTO120
 3000 POKE36877,0:U=0:FORJ=1TO20:U=U-(U=0)+(U=1) POKE36875,150:U:POKEX,59+2*U
 3010 POKEN+22,59+2*U:NEXT:POKE01,32:XX=XX-1:PRINT"■■■"SPC(80)XX:IFXX)0THEN101
 3015 PRINT"■■■SPC(160)"GAME OVER■!"
 3020 RESTORE:FOR1=0TO10'RENDA,8 POKE36875,A:POKE36878,N:FORJ=1TO1200/B:NEXT:POKE
 36875,0
 3030 POKE36878,0:FORJ=1TO20'NEXTJ,1:GOTO10
 3040 DATA191,2,181,2,181,4,181,4,201,2,138,4,138,4,181,4,181,4
 3050 DATA197,4,181,1
 4000 U=0 SC=SC+10*SC:GOSUB8:FORI=1TO20:U=U-(U=0)+(U=1):FORJ=0TO2:POKE36874+J,(20
 0+I)*U
 4010 NEXT:PRINT"■■■"SPC(162)MID$(" BONUS■!",U*7+I,7):FORJ=1TO50:NEXTJ,I
 4020 POKEX,32:POKEX+22,32:POKEGH,32:PRINT"■"SPC(255)SPC(3):FORI=1TO8
 4030 PRINT,"■ "+NENT:CA=8:CC=CC+1:IFCC)6THENCC=1
 4040 XX=XX+1:P0INT"■■■"SPC(86)XX:GOTO100
 5000 FOR I=8TO24:READA:POKE4102+I,A:NEXT:STOP
 5010 DATA 169,127,141,34,145,173,32,145,41,128,133,251,169,255,141,64,145,173,31
 ,145,41
 5020 DATA28,24,101,251,133,251,173,31,145,41,32,169,252,86
 5030 ***************************
 5040 *                         *
 5050 * HINWEISE ZUM EINGEBEN:  *
 5060 *                         *
 5070 * NACH DEM EINGEBEN DES   *
 5080 * PROGRAMM STARTEN. ES    *
 5090 * ERSCHEINT BREAK IN      *
 5100 * 5000. NUN DIE ZEILEN    *
 5110 * AB 5000 UND DRS         *
 5120 * 'GOTO 5000' IN ZEILE 1  *
 5130 * LOESCHEN. DANN SAVEN.   *
 5140 *                         *
 5150 ***************************
READY.
```

Der Atari 400/800 XL und DFÜ

Auch der Atari ist DFÜ-fähig. Das bewies ein Produkt der Fa. Dynamics Marketing GmbH aus Hamburg. Diese Firma liefert anschlußfertig zusammen mit einem Terminalprogramm einen Akustikkoppler. Beides wurde ganz speziell für die Atari Rechner erarbeitet. Die Software entspricht dem Ebichen Standard und ist geeignet mit Mailboxen zu kommunizieren oder über Datex P Verbindungen herzustellen.

Der Atari-Akustikkoppler für Atari

Im Terminalmodus werden die wichtigsten Steuerzeichen am oberen Bildschirmrand eingeblendet. Eingegebene und gespeicherte Daten, Texte oder Programme können so auf Diskette, Kassette, Drucker oder auf den Bildschirm ausgegeben werden. Ein Editor läßt dabei schnelle Texte vorumbereiten. Jede Editorzeile besteht dabei ähnlich dem Basic Editor aus drei Bildschirmzeilen. Innerhalb dieser Zeilen kann mit allen Atari Editortasten beliebig korrigiert werden. Mit der Eingabe von (CTRL-H) erscheint zweisetig eine Erklärung zu den zur Verfügung stehenden Befehlstasten.

Am Koppler befinden sich zwei Schiebeschalter und eine Leuchtdiode. Der Schalter oberhalb der Diode dient dazu, den Lautsprecher ein- und auszuschalten. Der untere schaltet zwischen dem Originate und dem Answermodus um. Angeschlossen wird der Koppler am Joystick Port 1 des Atari. Das sogenannte "Handset" wird mittels einem Klebeband an dem Telefonhörer befestigt.

Meiner Meinung nach bietet dieser Akustikkoppler zusammen mit dem Programm Contact XL die Ideallösung.

Hersteller:
Dynamics Marketing GmbH
Postfach 112005
2000 Hamburg 11

Sehr geehrte Damen und Herren,

als DFÜ Fan habe ich den TEKOS-Test im letzten Heft mit großem Interesse gelesen und mich sehr darüber geärgert. Ich benutze TEKOS fast täglich und konnte im Gegensatz zu Herrn Bachmann keine wesentlichen Mängel feststellen. Es ist doch wohl nur ein schlechter Scherz wenn der Tester TEKOS vorwirft, daß es 64 Zeichen pro Zeile auf den Bildschirm bringt. Was sagt Herr Bachmann wohl zu TASWORD? Auch finde ich es gut, daß TEKOS bei LOAD- und SAVE Fehlern mit einer gewohnten Fehlermeldungen abbricht, da man das System ohne Datenverlust einfach mit GOTO 99 wieder starten kann. Überflüssiger Programmluxus würde doch nur den Sende-Empfangspuffer verkleinern, der bei TEKOS immerhin 20 K groß ist. Überhaupt ist die Bedienungssicherheit bei TEKOS sehr hoch. Dazu trägt auch die Einschränkung auf die meistbenutzten Steuercodes bei.

Sehr positiv finde ich die Möglichkeit, ASCII-Texte vordefinieren zu können (8 Stück mit 8 Zeilen à 62 Zeichen). Leider findet man dies nicht bei vielen DFÜ-Programmen. Die Editiermöglichkeiten sind vollkommen zufriedenstellend für diese kurzen Texte. Am besten aber ist, daß TEKOS im Gegensatz zu anderen Programmen scrollt, ohne unpfänglange Zeichen zu verlieren.

Christian Funk Heidelberg

Neue Mailbox im Saarland

BITNIK, ☎ 06821/82441, 7 Bit 2 Stopbits. Im Moment sind noch 4 geschlossene Benutzergruppen frei, die von Clubs beansprucht werden können. Die Box läuft auf einem C64 mit eigener Software.

Für direkter Draht zur Redaktion. Telefon 0 72 52 / 429 48 Für Briefe: Computer-Kontakt Postfach 15 50 7518 Bretten

BIG BROTHER BOX 05361-22550
DIE MAILBOX VOM
FRIEDRICH JUST ANOTHER WORTHINGTON-LEFTY TO LOVE
COMPUTER CLUB

FACHVERSAND für DFÜ
75/1200/75 Baud UMSCHALTBAR 300 MIT FTZ NR
für den schnellen FILE-TRANSFER für DATEX-P und für BTX
398,-
Einführungspreis
ALS 2000 ER
DAZU PASSENDE PROGRAMME u. INTERFACEKABEL für ATARI, COMMODORE, IBM-SCHNEIDER, e.t.c. PC
Weitere Angebote für PC & MC in unserem DFÜ Katalog gg. 1,- ASCII
gvm
JOCHEN GERHARDT & BETTINA VAN MEGEAN OHG
Hänchenstr. 14 · 4300 Essen 1 · Tel. 0201/23 10 10 · Telex 8579 10 gvm d

Bücher für die DFÜ

Hacker Handbuch	38,– DM
Das Hacker Hack Buch 180 Seiten	19,80 DM
V24/RS 232 Kommunikation 217 Seiten	32,– DM
Handbuch für Mailboxbetreiber, 145 Seiten	25,– DM
Das Handbuch zur DFÜ 200 Seiten	39,– DM
Datenübertragung und Datenaustausch 160 Seiten	48,– DM
*Das Mailbox Telefonbuch 48 Seiten	8,50 DM
Das Modembuch zur DFÜ 316 Seiten	29,80 DM
Der mächtige Draht 230 Seiten	45,– DM

Alle Bücher zur DFÜ können Sie bei uns bestellen. Einfach in den Bestellschein beim Buchversand eintragen. Vermerken Sie dazu nur den Titel, eine Bestellnummer gibt es hier nicht.

*Das Mailbox Telefonbuch kann nur über den Herausgeber bestellt werden. (Telefon 04 21 / 56 38 00 oder 56 38 31 oder bei Warnecke, Kirchtuchtiger Landstr. 243, 2800 Bremen 66)

Neues Terminalprogramm für den Ascom

Im letzten Heft stellten wir den Ascom Akustikkoppler für den C 64 vor. Die Firma Dynamics hat jedoch auch nicht geschlafen und bietet jetzt ein neues besseres und voll durchgedachtes Terminalprogramm für diesen Koppler an, das "Terminal 64"

Das Programm wird mit LOAD"TERM*",8,1 geladen und startet sich dann anschließend selbst. Danach meldet sich ein 6 Punkte umfassendes Hauptmenü. Mit Hilfe eines "Full screen Editor" können längere Texte vorbereitet werden. Es kann dabei mittels der Cursor tasten an jede beliebige Stelle des Bildschirmes gefahren werden. Zur Erleichterung für den User bietet dieser Editor noch die Möglichkeit zu Blockoperationen. Hierbei kann der Benutzer einen Textteil als Block markieren. Bei einer anschließenden Ausgabe wird dann nur dieser Block gesendet, ohne daß der restliche Text gelöscht wird. Weitere Vorzüge wie z. B. "Löschen ab Cursor" oder "Lochen und Einfügen einer Zeile" tragen dazu bei, die Bedienung des Terminals in jeder Weise zu erleichtern.

Es gibt auch eine Uhr die selbständig die Dauer einer Verbindung mitzählt. Ebenso vorzüglich bot sich die Möglichkeit an, empfangene Texte abzuspeichern und später auf einem Drucker auszugeben. Zu diesem Zweck ist im Programm eine Druckeranpassung vorgesehen. Funktionstasten können mit "Floskeln" belegt und später in einem Stück auf Tastendruck übertragen werden.

In diesem Programm sind wirklich alle Punkte ausgeklügelt bis ins letzte Detail. Jeder Ascombesitzer bekommt hier die optimale Erweiterung für seinen Koppler geboten. Mehr kann die Firma Dynamics nur loben.

Hersteller:
Dynamics Marketing
Postfach 107805
2000 Hamburg 11
Gerd Wirth

Tele-Terminal 300 S

Für den Spectrum

Das Sinclair Computer waren bislang bei der DFÜ etwas benachteiligt. Der Microcomputerladen aus Berlin hat nun mit dem neuen Programm Tele-Terminal 300 S Abhilfe geschaffen. In Verbindung mit dem Interface 1 und einem entsprechenden Kabel kann dieses Programm mit jedem handelsüblichen Akustikkoppler betrieben werden. Dabei wird aus dem Spectrum ein Datenterminal mit dem man gleichzeitig Daten senden und empfangen kann. Im Duplexbetrieb werden die Daten nur über die Schnittstelle ausgegeben und nicht auf dem eigenen Bildschirm dargestellt. Erst die Echofunktion des Mailboxrechners schickt die Zeichen zurück und sorgt damit für die Darstellung auf dem eigenen Bildschirm.

Tele-Terminal 300 S realisiert als reine Softwarelösung den Voll- und Halbduplexbetrieb mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 300 Baud ohne jeglichen Hardwarezusatz. Nach dem Laden des sehr kurzen Programmes startet es sich mit Autorun selbst. Die Darstellung auf dem Bildschirm erfolgt mit 64 Zeichen pro Zeile im ASCII-Zeichensatz. Der Bildschirm besteht dabei aus 23 Zeilen plus einer Dialogzeile, in der alle Parameter in kurzen Statusmeldungen dargestellt werden. Ein Rücksprung in Untermenüs entfällt. Die gesamte Komplexität des Programms steht dem User durch Anwahl von nur Verfügung. Durch Betätigen der einzelnen Tasten kann die zur Verfügung gestellt Systembefehle abgerufen werden. Auch die speziellen Controlkodes (wie z. B. CTRL X) werden vom Programm aus geführt.

Eine interne Abfrage wählt das zur Verfügung stehende Speichermedium an. Das Programm verfügt über Printroutinen für Sinclairkompatible Printer wie den Seikosha GP 50 S, den Aphicom/Timex Printer und den Sinclair Thermodrucker. Eine Ausgabe im Copymodus erfolgt auch hier mit 64 Zeichen pro Zeile. Als reines Mailboxprogramm belegt Tele-Terminal 300 S nur sehr wenig Speicherplatz, so daß dem User ein Textspeicher von ca. 50 Bildschirmseiten zur Verfügung steht. Das Programm verfügt aber eine sehr schnelle Umblätterfunktion, mit der vor und rückwärts durch die einzelnen Seiten geblättert werden kann. Zusätzlich zum Textspeicher stehen noch acht Kurzspeicher zur Verfügung, in denen häufig verwendete Passworter oder andere "Floskeln" fixiert werden können.

Das Programm wird auf einem Datenträger mit kurzer Anleitung geliefert.

Bezugsquelle
Microcomputerladen
Computerpartner GmbH
Lietzenburger Straße 90
1000 Berlin 15

Wir haben lange gesucht, bis wir diese preisgünstigen Geräte anbieten konnten.

Dieses DFÜ Zubehör kann sich jeder leisten!

Akkustikkoppler	
AK 300	DM 368.–
C 64 RS 232-Interface	DM 79.–
C 64 Terminalprogramm	DM 39.–

Wir erweitern unser Angebot im Laufe der nächsten Ausgaben auf mehrere Computer. Bestellen können Sie mit unserem Bestellschein.

Bestellschein

Ich bestelle

___ Stück Akustikkoppler AK300	DM 368.–
___ Stück C 64 RS 232-Interface	DM 79.–
___ Stück C 64 Terminalprogramm	DM 39.–

Ich wünsche folgende Bezahlung

☐ Nachnahme (+ 6 DM Porto + Versandkosten)

☐ Vorauskasse (+ 4 DM Porto + Versandkosten)
Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen!

Name

Straße

Ort

Unterschrift

Absenden an:
Computer Kontakt Pforzheimer Straße 43, 7518 Bretten

RS 232 C Schnittstelle

Für den C 64

Wer an seinen Commodore einen Modem oder einen Akustikkoppler anschließen möchte, muß sich erst mal ein Interface besorgen das im Preis um die DM 99 — bis DM 120 — liegt Wir zeigen Ihnen wie Sie ein solches Interface selbst bauen können und das für weniger als DM 20 — Das wird benötigt

Transistoren
2 × BC 237

Dioden
1 × 1N4001
1 × Z12/400mW
1 × 1N4148

Kondensatoren
1 × 22V/47–470 µF

Widerstände
1 × 150 Ohm
1 x 56 k Ohm
2 x 4 7 K Ohm
1 × 2 2 K Ohm

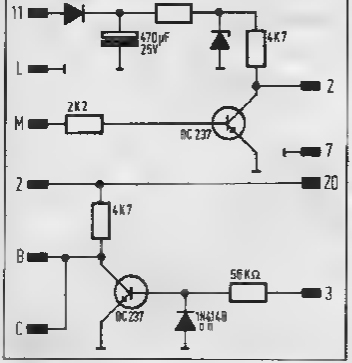
1 Userportstecker
1 RS 232 C Schnittstellenstecker DIN

Das Interface übernimmt die Anpassung der TTL Pegel des Userports Somit wird eine Umwandlung für echten RS 232 Pegel vorgenommen Die Anpassung betrifft aber nur die Ein- und Ausgabepins Dieses Interface ist deshalb nur für den Betrieb mit Modems oder Akustikkoppler geeignet Eine Verwendung als Druckerinterface ist nur bedingt möglich

Die links abgebildeten Pinbezeichnungen müssen am Userport des C 64 oder VC20 angeschlossen werden Die rechts abgebildeten Pins dagegen am RS 232 Stecker, der dann zum Modem oder zum Akustikkoppler führt Die Ziffern neben Buchstaben entsprechen den selben mit den jeweiligen Steckern

Bauen Sie das Interface nach dem abgebildeten Schaltbild Es funktioniert absolut zufriedenstellend und wurde von uns getestet Dennoch können wir keine Haftung für eventuelle Schäden am Rechner übernehmen, wenn Sie trotz unserer Anleitung etwas falsch machen Viel Spaß bei der DFÜ

Schaltplan zur RS 232 Schnittstelle



DFÜ mit dem professionellen Akustikkoppler Sonic 300

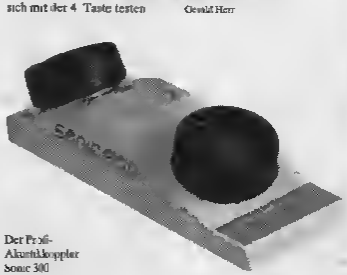
Seit kurzem kann man für ca. 400 – DM von Sonic das 64er Paket kaufen (Sonic 300 Schnittstelle Kabel und Terminalprogramm für den C 64) Der Koppler arbeitet in der CCITT Norm V 21 und hat die FTZ Nummer 14 13 2967 00 Außerhalb der für Akustikkoppler üblichen Möglichkeiten für die Datenfernübertragung hat der Sonic 300 einige Weiterentwicklungen anzubieten Der arbeitet im Vollduplexbetrieb mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von stets bis 300 Baud Das Gerät hat sowohl einen eigenen Netzanschluß als auch wahlweise Akkubetrieb Die Akkus lassen sich beim Netzbetrieb wieder regenerieren Als dritte Stromquelle können auch zwei 9V Batterien eingesetzt werden Aufgrund seiner kompakten flachen Form eignet sich dieses Gerät besonders für den Einsatz unterwegs (z B mit einem Hand-Held-Computer)

Das Gehäuse des Sonic 300 enthält einen Tastenteil mit 4 Kurzwahltasten 7 Dioden sorgen für den Bedienungskomfort der Tastatur Mit den ersten 3 Tasten läßt sich das Gerät ein- und ausschalten und zwischen dem Originate- und Answermodus umschalten Die Funktionsfähigkeit des Gerätes läßt sich mit der 4 Taste testen

Nachdem der Sonic 300 eingeschaltet ist (manuell oder über die Schnittstelle) läuft eine Autoanswer Prozedur ab, d.h. das Modem sendet den Antwortton zur Unterdrückung eventueller Echosperren aus und schaltet dann automatisch in den Answer Mode um. Da mit kann man dann (falls die Post es einmal erlaubt) eine automatische Mailbox installieren Die Gummimuffen, in die des Hörer eingelegt wird, sind beide gut abgedichtet und verschließbar so daß eine Anpassung an verschiedene Hörerformen möglich ist Besitzer eines C 64 / VC20 können mit einer speziell entwickelten Schnittstelle von Sonic der Akustikkoppler dem Computer anpassen

Dem 64er Paket ist ein Terminalprogramm auf Diskette mit der Bezeichnung SONIC COM beigefügt Dieses erfüllt alle wichtigen Funktionen. Trotzdem bleibt ein leiser Eindruck, als ob das Programm dem Gerät etwas schuldig geblieben wäre Das 64er Paket kostet 398 – DM Man kann aber auch jedes Teil einzeln erwerben.

Bezugsquelle
Sonic GmbH
Paul-Marien Str 23
6600 Saarbrücken
Gerald Herr



Der Profi-Akustikkoppler Sonic 300

LESERFRAGEN

C 64 für wissenschaftliche Grafik

Wie kann hardcopy auf einem Panasonic-Drucker KX P1091 die gesamte Blattbreite des Papiers ausgenutzt werden und nicht nur die 320 Pixel des Bildschirms?

S. Smirnow Bochum

Im Programm sind Variablen für die X und Y Achse vorhanden. Diese Achsen müssen dann nur in einen Maßstab umgerechnet werden der annähernd der Breite des Druckerpapiers entspricht. Man braucht nun nur noch die Werte abzuklatschen. Wenn eine Bildunterschrift gewünscht wird dann braucht man nur eine Variable mehr im Programm einbauen. Diese wiederum muß dann auch bei der Ausgabe mit erscheinen.

Gerd Wirth

Wann kommt der Atari 130 ST?

Ich habe gehört, daß ATARI mit dem 130 ST einen 16/32 Bit Computer mit 128 KB RAM und 192 KB ROM für etwa 1400 DM auf den Markt bringen will. Können Sie mir sagen, wo man die deutsche Version wann kaufen kann? Wenn Sie schon, ob auch der Computer in den USA durchsetzen konnte und ob es schon ausreichend Software gibt? Ich wäre Ihnen dafür dankbar, wenn Sie mir auch die neue Adresse von ATARI nennen könnten.

Patrick Schmitz, Kerzigen Unterfranken

Wie auf der Hannovermesse zu erfahren war wird es den 130 ST in Deutschland vorerst nicht geben. Nach meiner persönlichen Einschätzung liegt der für mit 128 KByte recht knapp bemessenen Speicherplatz der für professionelle Programme nicht immer ausreicht. Man muß jedenfalls bedenken, daß bereits der Bildschirmspeicher, der immer im Grafikmodus arbeitet 32 KByte beansprucht. Es wird daher nur die Version mit 512 KByte (der 520er) erscheinen der um die 3 000 DM kosten wird und Ende Juli angeliefert werden soll.

Software für die ST-Serie ist im Moment noch Mangelware aber man spricht davon daß renommierte Softwarehäuser Programme für den ST umschreiben. Da der ST unter dem Betriebssystem CP/M 68K mit übertagerter GEM Benutzeroberfläche arbeitet (die es auch für den IBM PC gibt) dürften viele Programme die für den IBM erschienen, auch für den ST herauskommen.

Die Adresse von Atari in Frankfurt (Raunheim) lautet: ATARI Corp (Deutschland) GmbH Frankfurter Str. 89-91, 6096 Raunheim Tel. 06142/4 10 81

Peter Finzel

CPC-Frage

Ist es möglich die Schreibfläche (Paper) im Inneren des Bildschirms über den Rahmen (Border) hinaus horizontal oder vertikal zu verschieben so daß auch Zeichen auf dem ursprünglichen Rand erscheinen?

Thomas Sonntag, Bonn

Die Antwort auf Ihre Frage ist zum einen sehr einfach zum anderen aber auch umfangreich. Vorweg sei gesagt daß Ihr Vorhaben durch zwei OUT Befehle realisiert werden kann. Mit OUT &BC00,2 bereiten Sie eine horizontale Verschiebung vor. Durch OUT &BD00,X geben Sie durch X den Weg der Bewegung an wobei X Werte um 0 bis 63 annehmen kann. Wenn Sie statt dessen OUT &BC00,7 eingeben erreichen Sie die vertikale Verschiebung. Auch hier wird mit OUT &BD00,Y der Grad der Bewegung vorgegeben. Y darf zwischen 0 und 38 liegen.

Warum dies funktioniert kann ich an dieser Stelle leider nicht erklären. Deshalb verweise ich Sie auf ein Buch der Firma DATA BECKER mit dem Titel "Tricks & Poke zum CPC".

Thomas Jacobi

Hier noch einige Fragen, die wir aus Zeitmangel nicht beantworten konnten. Deshalb hoffen wir auf Eure Mitarbeit. Wer hier eine Antwort weiß, der kann uns schreiben. Diese wird dann im nächsten Heft abgedruckt.

Spectrum-Probleme

Wir haben bei Turbo-Load Programmen (von Ihnen als "Fast LS" bezeichnet) laufend Probleme. Mein Freund hat dem Sprint Recorder der sowas nicht verträgt, und ich selbst wenn ein Programm durchschnittlich 2 bis 3 mal mit unterschiedlicher Lautstärke und Tonfärbung geladen wer den muß bis es funktioniert.

Gesucht wird ein Programm mit dem Turbo-Load-Programmphasen geladen und mit normaler Baud Rate wieder gesaved werden können. Natürlich muß jeweils auch das darin gehaltige Lade Programm korrigiert werden. Kann man diese Korrektur generalisieren, kann sie in einem Utility automatisch gemacht werden oder weiß jemand wie man in derartige Ladephasen eingreifen muß.

Klaus Scherbom
Veltnerstraße 70
A-4040 Linz

Wer kann helfen?

Wie kommt ich bei "Message from Andromeda" denn nur wirklich weiter? Ich habe schon "Forest at worlds end" gelöst aber im "Mirrored Room" habe ich schon mehrfe Depressionen erlebt!

J. Wurgbernathe
Eschenallee 34
4790 Paderborn 1

Colour Genie-Fragen

1 Wie kann ich beim Colour Genie einen Basic Autostart erzeugen, so daß sich das Programm gleich nach dem Laden von selbst startet?

2 Ich experimentiere zum schon etwas länger mit meinem Colour Genie und habe auch schon am Serial-Port eine LED zum Blinken gebracht. Wie und wo kann ich beim Colour Genie mehrere LEDs anschließen und einzeln steuern?

Stephan Montag
Hämmelsbagen 6
4300 Essen 18
Tel. 0201/54 72 15

Schreiben Sie uns, wenn Sie Fragen haben

Unsere Spezialisten für Ihre Fragen

Hans-Peter Schwanneck	TI 99/4A
Hagen Völzke	Hardware VC20/C64
Franz-Eugen Mattes	Apple II
SCOUT-Club	C64
SCOUT-Club	ZX81
Rolf Knorre	ZX Spectrum
Thomas Fauseld	Atari
Marcus Schneider	Colour Genie
Rudolf Mölleckeck	Telekommunikation
Thomas Jacobi	Schneider CPC464

Es kann also gefragt werden. Wenn Sie ein Problem haben, bei dem Sie nicht weiter wissen und gern jemand fragen wir der einfach die Frage schriftlich mit Rückumschlag bei uns einreichen – für ganz dringende Fälle wie immer Ihr direkter Draht zur Redaktion ☎ 07252/42968

CK-Programmservice

****

Atari

Jetzt gibt es endlich auch für Atari eine CK Kassette/Diskette mit den bisher erschienenen Programmen Bonbegt wird mit Atari 800 oder 800 mit Erweiterung

Lunar Lander (12/84)
Car Race (6-7/84)
Turbo Worm (1/85)
Munitersjagd (3/85)
Bewegte Grafik (3/85)
Digger (2/85)
1S und 3 (4/85)
Bundesligasimulation (3/85)
a 3-D Labyrinth (10/84)
Zeichensatz Editor (2/85)
Mini Tricktrainsatz (4-5/84)
Rally Rally (11/84)
a Monik Editor (4/85)
HELP... nur bei der Kassettenversion

Die Programme mit Sternchen sind nur mit Erweiterung lauffähig
Diese einmalige Leistung gibt es zum Sonderpreis von

Diskette 34.00 DM
Best.-Nr. A 1d
Kassette 29.00 DM
Best.-Nr. A 1da

ZX Spectrum

Für die Spectrum Fans hat Rolf Knorre die Superkassette zusammengestellt. Insgesamt enthält sie 14 Programme

Paint (nicht veröffentlicht)
Pyramide (6-7/84)
Superhurn (8-9/84)
Drawer (8-9/84)
Säulendiagramme (10/84)
Große Buchstaben (10/84)
Farben beim Spectrum (10/84)
Promodo (11/84)
Toolkit (12/84)
Libelle (12/84)
3-D Schrift (12/84)
Neuer Zeichensatz (12/84)
Krümelmonster (1/85)
Fast L/S (1/85)

Diese Kassette gibt es zum absoluten Sonderpreis von

29.00 DM Best.-Nr. S 1

ZX Spectrum

Unsere Spectrum Leser kennen ihn: Andreas Zallmann. Mit seinen Programmen haben wir jetzt eine Sonderkassette zusammengestellt

Puzzle (4/85)
Sprites mit Demo (3/85)
Darts (5/85)
Uhr (7/85)
Roulette (noch nicht veröffentlicht)

Die unveröffentlichten Programme bringen wir in den nächsten Ausgaben. Wer diese Kassette bestellt, erhält aber zu diesen Programmen eine Anleitung mitgeschickt, bei den anderen Programmen benötigt man allerdings das entsprechende Heft
5 Superspiele zum Preis von einem

34.00 DM Best.-Nr. S 1d

TI 99/4A

Hier haben wir eine Diskette bis zum Rand vollgepackt mit den Programmen

Burglar Time (12/84)
Cowboy (6-7/84)
Desert Flight (8-9/84)
Fassadenkletterer (11/84)
Hangman (nicht veröffentlicht)
Miner Pat (1/85)
Nova Madaga (1/85)
Parachute Jumper (5/84)
Permutate
Kleinbuchstaben (10/84)
Pokerdiesen
generator (12/84)
Screen Uuhitis (11/84)

Für unsere TI Fans kostet das Ganze

Diskette 34.00 DM
Best.-Nr. TI 1
Kassette 34.00 DM
Best.-Nr. TI 1a

Commodore 64

Was für die Spectrum und TI Fans gilt, das gibt's natürlich auch für die C64er Leute. Eine Diskette/Kassette mit 11 Programmen

Duell (6-7/84)
Mäuserennen (8-9/84)
Speicherplatz
anzeige (10/84)
Basic-Erweiterung (10/84)
Through the wall (11/84)
Maze Ball (11/84)
Prüfsummenergenerator
+ Indikator (11/84)
Grafik
Erweiterung (12/84)
Bierkiste (12/84)
Phalanx (1/85)
Nürburgring (1/85)

Das alles zum Superpreis!

Diskette 34.00 DM
Best.-Nr. C 1
Kassette 29.00 DM
Best.-Nr. C 2

Commodore 64

Hier die zweite Commodore 64 Programmsammlung Diesmal enthält die Kassette/Diskette folgende Programme

Handballmanager (3/85)
Defender (2/85)
Ghosts (4/85)
Pugna (4/85)
Delete (4/85)
Merge (2/85)
Find (2/85)
Screen Designer (2/85)
3er Dez Obj C000 (2/85)
Data-Gen (2/85)
Rahmenfarben (3/85)
Auto-Starter 1 0 (4/85)
Code 64 (5/85)
File Load (5/85)
File Save (5/85)

Unser CK Sonderpreis

Disk. 29.00 DM Best.-Nr. C 1d
Kass. 26.00 DM Best.-Nr. C 1da

TI 99/4A

Aufgrund der großen Nachfrage hier die zweite Diskette/Kassette mit CK-Programmen. Diese Kassette ist wieder vollgepackt bis zum Rand

Alpha Lock (2/85)
Cube (3/85)
Epsonst (4/85)
Jungler (4/85)
Macropede (4/85)
Merge Filer (3/85)
Motor ON (2/85)
Pooyan (2/85)
Progload (3/85)
Rotation (3/85)
Vokabel (2/85)

Achtung: Die Programme "Macropede", "Merge Filer" und "Progload" sind nur auf der Diskette enthalten. Wie beim letzten Maixum Superpreis

Diskette 30.00 DM
Best.-Nr. TI 1d
Kassette 24.00 DM
Best.-Nr. TI 1da

TI 99/4A

Hier die dritte CK Kassette. Das Programm mit Sternchen ist auf der Kassette nicht enthalten.

Ballade pour Adeline
(nicht veröffentlicht)
Flugsimulator (6/85)
*Super Disk
Katalog 16 und 7/85)
Der Fluch
der Pharao (6/85)
Plott (6/85)
Säulendiagramm (5/85)
Calculator (7/85)
Texter (6/85)
Würfel-Duett (7/85)

Diskette 34.00 DM
Best.-Nr. TI 11
Kassette 24.00 DM
Best.-Nr. TI 11a

ZX Spectrum

Neben der Sonderkassette haben wir natürlich auch unsere restlichen Programme wieder auf eine Kassette gepackt

Catalog (2/85)
Solitaire (2/85)
Fill Routine (3/85)
Computer Figures (2/85)
Ku Bernd (2/85)
Sterngrafik (2/85)
Manic Train (3/85)
Senso (4/85)

Diese Kassette gibt es nur bei uns zum Preis von

21,00 DM Best.-Nr S 11

ZX Spectrum

Die neue Spectrum Kassette enthält folgende Programme

Schreiberer (5/85)
Spectrum
Infosystem (5/85)
Cowboy (6/85)
Player's Dream (6/85)
Tabe (6/85)
Soundexaminer (6/85)
Hovercraft (7/85)

Diese Kassette gibt es zum Preis von

21,00 DM Best.-Nr S 20

Wir kaufen Ihre Programme

Haben Sie noch eigene Programme, die Sie bisher keiner Zeitschrift angeboten haben oder bei einer anderen Zeitschrift schon seit Monaten liegen. Schicken Sie uns diese Programme, wir drucken sie entweder hier im Heft ab oder nehmen sie in unseren Softwareversand auf. Für Listings hier im Heft zahlen wir für den einmaligen Abdruck und die Nutzung in unserem Programmservice. Je nach Umfang Ihres Programmes sind das bis zu 300,– DM, für Spitzenprogramme sogar noch mehr. Wir suchen auch kleine nützliche Hilfsprogramme, die wir sehr gut honorieren.

Schicken Sie uns also Ihre Programme zum ZX 81, ZX Spectrum, VC 20, C 64, Atari, TI 99/4A und Schneider CPC 464
Beachten Sie bitte dazu auch den Text »Bei uns können Sie mitmachen« auf Seite 4.

Verlag Rätz-Eberle GdbR
Postfach 1550
7518 Bretten
Tel. 0 72 52 / 4 29 48

CPC 464

Pyramide (7/85)
Maze (6/85)
Canyons of Cannons (5/85)
Cas Check (6/85)
Puzzle (9/85)

10,00 DM
Best.-Nr. CPC 20

C 64

Balloon (7/85)
Rescue in the Stone Age (6/85)
Solitaire (7/85)
Sprite Editor (9/85)
Data Loader (6/85)
Rahmenroutine (7/85)

Diskette 22,00 DM
Best.-Nr. C 11

Kassette 18,00 DM
Best.-Nr. C 11a

CPC 464

Auch für den Schneider Computer gibt es bei uns eine Kassette. Hier die Namen der Programme und das Heft, in dem sie veröffentlicht wurden

Map (3/85)
Line (4/85)
Solitaire (4/85)
Pixel Editor (5/85)
Poker (5/85)

Diese Kassette gibt es nur bei uns zum Preis von

10,00 DM Best.-Nr CPC 10

Atari

Hier die zweite CK-Kassette. Das Programm mit Sternchen ist auf der Kassette nicht enthalten.

Sound-Demo I (5/85)
Sound-Demo II (noch nicht veröffentlicht)
The Run + Jump Construction Set (6/85)
Bank Panik (7/85)
Funktions Plotter (5/85)
Blockade (9/85)
Jewel Eater (5/85)
Zeilen Assembler (7/85)
Joystick Controller (9/85)
Horizontales Scrolling (5/85)
e Converter (DOS III in DOS II) (9/85)

Disk 20,00 DM
Best.-Nr. A 11

Kassette 21,00 DM
Best.-Nr. A 11a

C 64 Grafikerweiterung

Die Grafikerweiterung Teil I und II sowie die BASIC Erweiterung EXB V 1.0 kann auf Diskette/Kassette inklusive Anleitung bezogen werden. Preis: D 14,80 DM, K 12,00 DM. Bestellnummer K 5/85 für die Kassette und D 5/85 für die Diskette. (Siehe auch die CK-Hefte 10/84, 12/84 und 5/85.)

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem Ck. Programmservice folgende Software

Anzahl	Bestell-Nr	Einzel-Preis	
			Ich wünsche folgende Bezahlung
			☐ Nachnahme (+ 2,70 DM Porto + Versandkosten)
			☐ Vorauskasse (Keine Versandkosten) Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen

Name des Bestellers

Anschrift Straße PLZ/Ort

Telefon Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden auf Postkarte kleben und einsenden: Verlag Rätz Eberle Postfach 1550 7518 Bretten

Ian Stewart, Robin Jones

ZX Spectrum Maschinencode

140 Seiten

Der Z80 Prozessor im ZX Spectrum manifest eigentlich nur Maschinensprache. Ein Assemblercoder kann so weit möglich mit dem Rechner in Kontakt zu arbeiten. Nun taucht die Frage auf, warum nicht gleich in Maschinensprache programmiert werden soll. Das allein garantiert noch nicht, dass man das tut. Es trägt dazu bei, daß man Programmierer immer strukturiert vorgegangen wird und sie mit auch alle hervorgerufen sind, das heißt Maschinensprache in Angriff zu nehmen.

Bestellnummer IM 107 DM 27,90

Owen Bishop

Einfache Zusatzgeräte für ZX Spectrum, ZX 81 und Jupiter Ace

1984, 176 Seiten

Dieses Buch beschreibt, wie Sie mit wenig Aufwand Zusatzgeräte für Ihren ZX Spectrum, ZX 81 oder Jupiter Ace bauen können. Alle beschriebenen Geräte sind einfach und billig und brauchen lediglich an jeden Transistorart und IC, a zu einer Hardware. Egal. Ziel dieser Einführung auf so Dinge, auch dem Anfänger das Gefühl zu vermitteln, die Geräte so weiden wie möglich zu machen.

Bestellnummer IM 047 DM 29,80

R. Valentine

C 64 Programmsammlung

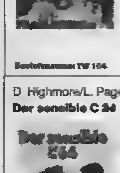
160 Seiten

Im Mittelpunkt meines Buches stehen Filmen und Verschiedene am Aufbau von C 64 Programmen zum Üben, Lehre und Alltagshilfe. Alle 59 im Buch enthaltenen Programme sind ebenso wie

Bestellnummer TW 108 DM 29,80

Tom Rowley

Sprühende Ideen mit Atari Grafik



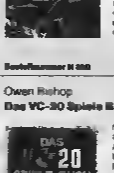
256 Seiten

Sprühende Ideen ist ein Lehrbuch, das mit Hilfe illustrierter Beispielen das ATARI in die Grundbegriffe von Objekten, et. Fertigkeiten und die Entwicklung von Reichenmerkmalen einführt. Für den Users gerichtet Kenntnisse der Programmiersprache Basic auch wenn das Buch gelegentlich die Grenze der Maschinensprache zeigt.

Bestellnummer TW 104 DM 49,–

C. Lorenz

Das große Spielebuch für Atari Band 1



200 Seiten,

Dieses Buch beinhalt alle Reihe aktueller Programme für den Atari 800 XL und 600 XL und ist eine Weiterführung von Buch 1 dem großen Spiele-Buch für Atari. Es bringt eine Reihe neue Spiele Programme zur Grundausrüstung und ein Kapitel über Grafik Spezialeffekten mit dem Atari. Außer dem enthält es einige Tips und Programme zum Selbsteinbringen des Atari.

Bestellnummer H 000 DM 39,80

C. Lorenz

Das große Spielebuch für Atari

151 Seiten

Aufregende Computerspiele in Atari-Basic. Keinen Spielen Seiten Sie hier eine Reihe beeindruckenswerter Anregungen für eigene Programme 3D-Grafik, Bewegung und Farben, dieser und Ton in FORTH, Tempeprogrammierung usw

Bestellnummer H 047 DM 39,80

D. Highmore/L. Page

Der sensible C 64

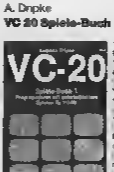
160 Seiten

Eine Softwarebesprechung zu den sechzehnbesten dieser ungen und C 64 gleichermaßen für Einsteiger wie für Experten. Das Buch beschäft, sich mit Textverarbeitungen, benutzer-definierten Joyfeln, Happy Disks, Sprite-Grafiken, rechtsfertigen, Überschriften, Joystricks, Timerzeugung usw. Alle Programme sind kommentiert und so Ihrer Fähigkeiten in eigene Programme geeignet.

Bestellnummer TW 110 DM 39,80

Owen Bishop

Das VC-20 Spiele Buch



Dieses Buch enthält auf 160 Seiten 21 prima Spiele mit Abbildungen, ausführlichen Listings und Kommentaren. Die Spiele sind nach interessanten Schwierigkeitsgrad zusammengestellt. Es sind der Auf hau diskutiert und auf besondern Probleme bei der Eingabe hingewiesen. Anderungen und Tips enthalten, alle die Programme variert und individualisiert überzeugt können.

Bestellnummer IM 045 DM 39,80

Karl-Heinz Koch

ATARI Spiele programmieren

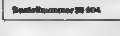
240 Seiten

Das Buch stellt Schritt für Schritt in die Programmierung in BASIC, um Sie in der Lage zu versetzen, mit dem Atari Ihre eigenen Spiele zu entwickeln. Es werden die Grundlagen der Grafikprogrammierung, Bewegung, Farben und Ton in FORTH, Tempeprogrammierung und Maschinensprache behandelt. Auf Verständlichkeit wird besonderes Wert gelegt, was für Sie ein Spiel dieser interessanten Sprache Schritt Selbstverständlichkeit ist.

Bestellnummer IM 007 DM 39,–

Alfred Görgens

ATARI Sound- und Musik-Buch



128 Seiten

Schnelleffekte, mentarer Lösungsvorschläge gegeben. Aber wie soll man bei Nullen und Programme viel Lösungsvorschlägen den richtigen Stand für besonders Programm finden? Dies unterbrechen ganz spezifizierte Buch vermittelt für Anfänger und Fortgeschrittene leicht brauchbaren mit Töne und Effekte aus allen Programmbereichen dieser äußerst interes-

Bestellnummer IM 004 DM 29,80

A. Dropke

VC 20 Spiele-Buch 1

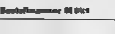
160 Seiten

Dieses Buch enthält 18 Spielprogramme. Es sind alle mit einem unerweiterten Computer geeignet. Die Programme sind leicht verständlich beschrieben und ausführlich kommentiert. Alle Spiele können mit geringem Aufwand erweitert und ausgebaut werden. Sie sind so gestaltet, daß sie auch Anfänger Spaß machen. Einige Programme sind aber auch für Fortgeschrittene interessant.

Bestellnummer IM 018 DM 29,–

John Hardman / Andrew Hewson

Maschinencode-Routinen für Ace ZX Spectrum



1984, 168 Seiten

Für Buch bewahrt für den Anfänger als auch für den erfahrenen Computerbesitzer mit mehreren schriftlich und interessanten Spielprogramme Routinen für den ZX Spectrum zu Ihrem Zeiten Interesse das Buch aus zwei TAsm. Teil A beinhalten alle Informationen des Spectrum, die für das Maschinencode-Programmieren von bruchen sind. Teil B enthält Shan die eigentlichen Routinen

Bestellnummer IM 014 DM 39,80

Adams/Beardsmore/Gilbert

Alles über Sinclair Computer

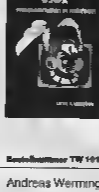
180 Seiten

Bücher, die sich mit einem bestimmten Computer beschäftigen, sind meist sehr gut. Dieses Buch ist keine Ausnahme. Es ist sehr gut gegliedert und beschäftigt sich mit allen Sinclair-Computern. Es beginnt mit einer Einführung in die Grundlagen der Computertechnik und geht dann auf die Besonderheiten der Sinclair-Computer ein. Ein Kapitel ist dem Anschluß von Peripheriegeräten gewidmet. Ein Anhang enthält Informationen über Software und Hardware. Ein Buch, das jeder Sinclair-Besitzer haben sollte.

Bestellnummer BI 800 — DM 29,80

Lance A. Leventhal

6502 — Programmieren in Assembler



592 Seiten

Eine einzigartige Fundgrube mit zahlreichen Beispielen wie assemblergerechte Programmierung, Quellcodegramm, Objektcodes und erläuterten Tabellen. Jeder Befehl des 6502 wird detailliert erklärt.

Bestellnummer TW 101 — DM 98,–

Adrian Dickens

ZX Spectrum Hardware-Handbuch

128 Seiten

In Deutsch. Fand dieses Buch in Deutschland Beachtung. Sollten Ihnen die Tips und Tricks des internen Lautsprechers verblüfft haben, dann sollten Sie dieses Buch kaufen. Es ist sehr gut geschrieben und erklärt alles, was Sie über den Lautsprecher wissen müssen. Es ist sehr gut geschrieben und erklärt alles, was Sie über den Lautsprecher wissen müssen.

Bestellnummer BI 803 — DM 29,80

Andrew Pennell

ZX Microdrive-Buch

136 Seiten

Dieses Buch vermittelt alle wichtigen Grundlagen, die Sie zum Einsatz des ZX Microdrive benötigen. Dabei spielt es keine Rolle ob Sie ein Hobby oder ein professioneller Anwender sind. Es werden sowohl die Grundlagen als auch die Anwendungsmöglichkeiten des Microdrive ausführlich behandelt. Ein Buch, das jeder Microdrive-Besitzer haben sollte.

Bestellnummer BI 801 — DM 29,80

Andreas Wermingthoff

DuMont's Handbuch zum Scheider CPC

234 Seiten

Dieses Buch zeigt auf verständliche Weise, wie der Schneider mit Strom Computer umgehen kann. Anhand von Programmbeispielen wird der Leser in die Grundlagen der Computertechnik eingeführt. Es ist ein sehr gutes Buch für Einsteiger. Es ist sehr gut geschrieben und erklärt alles, was Sie über den Schneider CPC wissen müssen.

Bestellnummer BU 134 — DM 34,80

Dan Inman / Kurt Inman

Der Atari Assembler

278 Seiten 3D Abb. ca. 160 Programme

Mit diesem Buch lernen Sie das Programmieren in Assembler. Sie lernen, wie man mit einfachen Beispielprogrammen, Abbildungen und Tabellen arbeitet. Sie können selbst dieses Buch auch als Nachschlagewerk benutzen. Ein Buch, das jeder Atari-Besitzer haben sollte.

Bestellnummer BI 802 — DM 39,–

Siegmar Wittig

BASIC-Brevier für den Schneider CPC 464

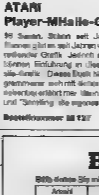
264 Seiten

Dieses Buch zeigt, wie man auf dem Schneider CPC in Basic programmiert. Auch ohne Vorkenntnisse können Sie nach kurzer Zeit Ihre eigenen Programme schreiben. Zahlreiche Aufgaben und Programmbeispiele helfen beim Verständnis. Hier finden Sie Lösungen zu allen Problemen, die Sie beim Programmieren haben können. Ein Buch, das jeder Schneider-Besitzer haben sollte.

Bestellnummer MI 128 — DM 39,80

Alfred Gorgens

ATARI Player-Mißile-Grafik



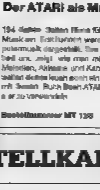
96 Seiten

Seit Jahren gibt es Atari-Computer. Trotzdem gibt es seit Jahren verschiedene Programme zur Player-Missile-Grafik. Jedoch fehlt bei den meisten Programmen eine ausführliche Einführung in diese faszinierende Grafik. Dieses Buch füllt nun eine Lücke. Es ist sehr gut geschrieben und erklärt alles, was Sie über die Player-Missile-Grafik wissen müssen. Ein Buch, das jeder Atari-Besitzer haben sollte.

Bestellnummer BI 127 — DM 29,80

Hal Hickman

Der ATARI als Musikbox



184 Seiten

Seiten Buch führt Sie in die Grundbegriffe der Musik ein. Es führt Sie in die Grundbegriffe der Musik ein. Es führt Sie in die Grundbegriffe der Musik ein. Es führt Sie in die Grundbegriffe der Musik ein. Es führt Sie in die Grundbegriffe der Musik ein. Es führt Sie in die Grundbegriffe der Musik ein.

Bestellnummer MT 130 — DM 39,80

Mike Grace

Adventure-Spiele auf dem Commodore 64

192 Seiten

Dieses Buch beschäftigt sich mit Adventure-Spielen auf dem Commodore 64. Es ist sehr gut geschrieben und erklärt alles, was Sie über Adventure-Spiele wissen müssen. Ein Buch, das jeder Commodore-64-Besitzer haben sollte.

Bestellnummer BI 808 — DM 39,–

BUCH-BESTELLKARTE

Bitte füllen Sie mir folgende Bücher:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Preis Preis inkl. MwSt.

Name des Bestellers

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Ich wünsche folgende Bestellung:

- ☐ Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Verpackung)
- ☐ Verrechnungsscheck (ohne Verpackung)

Bei Verrechnungsscheck bitte beifügen oder auf Postscheckkonto Hannover 4940-308 überweisen.

Datum — Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und absenden. Verlag Hilti-Eberle, Postfach 1200, 7014 Bottrop.

Hallo CPC-ler

Wie ihr sicher schon festgestellt habt ist der Umfang des Schneider-Teiles erheblich gestiegen. Damit das so bleibt bitten wir euch, uns auch weiterhin so viele niveauvolle Berträge und Programme zu schicken wie bisher. Denn schließlich sind wir ja eine User-Zeitschrift.

Wenn der Messebericht aus Köln noch nicht genügend Information gebracht hat, dem wird der Bericht über die neue CPC-Peripherie der Firma Vortex aufregende Perspektiven vermitteln. Programmierungshaben wir diesmal natürlich auch zu bieten. Da wäre zuerst einmal PUZZLE, ein Spielprogramm das aus einem Basic- und einem Maschinencode-Teil besteht. Durch letzteren erreicht es eine erstaunliche Geschwindigkeit. CANYONS OF CANNONS überzeugt durch gute und abwechslungsreiche Grafik und kann zu zweit gespielt werden. Und mit SCHRIFT könnt ihr in riesengroßen Lettern auf dem Bildschirm schreiben. Ein echter "Hammer" ist der FIRMWARE ADAPTER, denn er erlaubt aus dem Basic heraus den Zugriff auf sämtliche Firmware-Routinen. Außerdem bieten wir euch unter dem Titel "Tips und Tricks" einen Beitrag der dem CPC unter's Hemd schaut. Software-Reviews sind natürlich wie immer auch dabei. Also viel Information und Spaß auch diesmal

Eure CPC-Spitze
Thomas Jacobi

Tips & Tricks für den CPC 464

Jeder CPC User hat wohl schon ähnliche Erfahrungen gemacht. Man schreibt ein Basic-Programm mit Tastaturabfrage über INKEY. Dieser Befehl hat aber leider die dumme Angewohnheit, ein Zeichen mit in den Tastaturbuffer zu übernehmen, egal wie die Taste gedrückt wurde. Bei anschließendem INPUT wird dies deutlich. Ein Zeichen steht schon da, ob wohl man es gar nicht eingegeben hat. Mit CALL &BB03 wird der gesamte Tastaturbuffer gelöscht.

Unstandliche ON BREAK Schleifen in einem Programm kann man mit einem Befehl vermeiden. POKE &BDEE &C9 bewirkt, daß die ESC Taste, in dem Programm nicht mehr abgefragt wird. Ebenfalls wird das Reset über CTRL+ SHIFT + ESC umgangen. Listings können trotzdem unterbrochen werden. Mit POKE &BDEE &C3 kann man diese Funktion rückgängig machen.

Die Kassettenansteuerung des CPCs kann ganz einfach beeinflußt werden. Mit CALL &BC68 schaltet man den Rekorder ein, mit CALL &BC71 aus.

Relativ oft kommt es vor, daß der Benutzer eine Taste drücken muß, um das Programm fortfahren zu lassen. Über Basic ist dies mit lastigen INKEY Schleifen und ähnlichem möglich. CALL &BB06 oder CALL &BB18 ersetzen diese.

Durch Veränderung des Bytes des Speicherstells &AC00 erreicht man eine weitere nützliche Eigenschaft. Mit POKE &AC00,1 werden bei der Eingabe von Programmzeilen überflüssige Leerzeichen gelöscht. Mit POKE & AC00,0 kommt man wieder in den "Standard-Modus".

Nach dem Einschalten des CPCs ist es sofort möglich Zeichen mit dem ASCII-Code > 240 neu zu definieren. SYMBOL AFTER 256 schindet ein paar Bytes heraus.

Editiert man eine Zeile befindet man sich im Einfüge-Modus. d. h. alle ab jetzt eingegebenen Zeichen werden einge fügt, der Rest der Zeile also verschoben. Durch gleichzeitiges Drücken der CTRL und TAB Tasten wird diese Funktion aufgehoben. Nun werden alle Zeichen überschrieben. Nochmaliges Drücken bzw. die ENTER Taste lassen den Computer wieder in den Einfüge-Modus gelangen.

Mit PRINT CHR$(24) oder CALL &BB9C wird die Invers-Routine aufgerufen, d. h. die PEN und PAPER Farben werden ganz einfach vertauscht. Als Ergebnis erhält man inverse Zeichen.

Alexander Opanchowski

Nachtrag zum Test der Iss-Software (Heft 6/85)

ISS BACKUP II

BACKUP II ist eine BACKUP I im Kopierprogramm mit dessen Hilfe Kassettensoftware kopiert werden kann. Beim Kopieren kann selbstverständlich auch der Listschutz von Basic-programmen aufgehoben werden. Worin unterscheidet sich nun BACKUP II von seinem Vorganger?

Was ich im genauesten Test bemängelt habe, nämlich die fehlende Anzeige von Blocklänge und Einsprungadresse (bei Maschinencode) fehlt diesem Programm nicht mehr. Außerdem kann man wahlweise einzelne Blocke oder ganze Files kopieren. Das Programm ist jetzt wirklich rundum aufmerksamer leud.

Die Firma ISS legt außerdem Wert auf die Feststellung, daß in ihren sämtlichen Programmen Telefonnummern der dafür angegebenen Fachleute angegeben sind. Somit können Fragen die damit in Verbindung stehen, sofort geklärt werden. Außerdem soll es mit ISS-ASS möglich sein, Sourcecode mit einer Länge von über 33kB zu erstellen. Möglich daß die mir zur Verfügung gestellte Version in dieser Beziehung fehlerhaft war, denn bei unserem Testprogramm ging das nicht.

Thomas Jacobi

Ein Arzt, ein Architekt und ein Informatiker streiten sich wessen Beruf wohl der älteste sei. Sagt der Arzt: »Gott schuf Eva aus der Rippe Adams. Dies war der erste chirurgische Eingriff.« Der Architekt überlegt kurz und meint: »Ja, aber die erste architektonische Leistung war früher, denn Gott schuf die Welt aus dem Chaos.« »Also ist mein Beruf doch der älteste«, erwidert der Informatiker, »denn was glaubt ihr wohl, wer das Chaos geschaffen hat?«

Computer-Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen

So geht's mit einer Floppy

CPC 464 Pixel Editor aus Heft 5/85

Herr Rolf Wassmann aus Göttingen hat uns eine Lösung vorgestellt, wie man mit dem Editor auch auf einer Floppy arbeiten kann. Dazu müssen Sie nur in mehreren Programmzeilen einige Peeks und Pokes ändern. In den Zeilen 1440, 1470, 1530, 1610 und 1700 muß die Adresse (41984) gegen die Adresse (40700) ausgewechselt werden. Danach dürfte der Pixel Editor auch auf der Floppy laufen.

CPC 464 Superstory

Ein deutsches Grafik-Adventure DM 29 90

Exklusiv bei Computer Kontakt

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf Seite 43. Bestellnummer CPC Superstory

Neues von VORTEX

Die Firma Vortex entwickelt sich immer mehr zum Lieferanten exzellenter Peripherie für den CPC Neugierig besuchte ich ihren Stand auf der Kölner Computermesse Um es vorwegzunehmen, es hat sich gelohnt Dort war ein CPC 464 zu sehen der äußerlich zunächst nicht auf sich aufmerksam machte Erst der Hinweis des Standpersonals in diesem Gerät befände sich eine Speichererweiterung, weckte mein Interesse Und siehe da endlich wurde ein 64kB CP/M verwirklicht auf dem nun sämtliche CP/M 2 2-Software läuft

Die Speichererweiterung bringt in der Grundausstattung 64 kB ist jedoch auf insgesamt 512 kB erweiterbar indem unsinnig zusätzliche Speicherbausteine in die dafür vorgesehenen Sockel auf der Platine gesteckt werden Die Platine selbst findet Platz im Gehäuse des CPC Um sie einzubauen muß der Rechner geöffnet und der Z 80 Prozessor und das Gate Array aus den Sockeln gehoben werden In die nun freigewordenen Sockel wird die Speicherplatine eingesetzt Auf dieser sind wiederum neue Sockel, die den Prozessor und das Gate Array aufnehmen Außerdem befinden sich darauf 16 Sockel für die Rams von denen 8 in der Grundausstattung mit 64 kBit Speichern bestückt sind Die zweite Bank läßt sich wahlweise mit weiteren 64 kBit oder 256 kBit-Rams ausrüsten Tauscht man nun auch noch die auf der ersten Bank befindlichen 64er Chips gegen 256er so erreicht man die größte Ausbaustufe Möglich sind also die Versionen 64 128 320 und 512 kB Im Vollausbau stehen neben dem großen Arbeitsspeicher auch noch ein 32 kB Puffer für Druckerbetrieb und eine Ram-Floppy zur Verfügung

Natürlich hat jede Medaille auch ihre Kehrseite Sie besteht darin daß die Verarbeitungsgeschwindigkeit des Rechners um ca 5% sinkt Badenkt man jedoch die Leistung so läßt sich dieser Verlust sicherlich leicht verschmerzen Diese Erweiterung soll noch im August auf den Markt kommen

Noch später lieferbar wird eine MS DOS Karte für den CPC sein Sie kostet bis jetzt leider erst theoretisch und wird es ermöglichen auf dem CPC Programme von IBM kompatiblen Computern zu fahren

Schon jetzt gibt es das in der VORTEX Diskettenstation verwendete BASF Laufwerk 6128 für DM 699 Interessant ist dies für Besitzer des Schneider Laufwerks die ein 5 25" Laufwerk als zweites daran betreiben wollen Durch Nachkauf des Controllers kann dies auch später eine vollwertige VORTEX FI-S oder FI-D gemacht werden Wer bereits eine solche am CPC 464 betreibt braucht sich übrigens wegen der im Vergleich zum neuen CPC 464 fehlenden Bauelemente keine Sorgen zu machen Das im Controller befindliche 8 kB-ROM kann gegen ein in Kürze erhältliches 16 kB-ROM ausgetauscht werden Dieses stellt dann einige der neuen Befehle und mehr zur Verfügung Mit diesem ROM wird es zum Beispiel möglich sein im Basic und sogenannten "relativen Files" zu arbeiten Auch ein "Fast-Modus" für den Bildschirm Mode 2 ist enthalten der die Ausgabe erheblich beschleunigt Dazu kommt eine Erweiterung der Directory auf bis zu 256 Einträge Der Clou ist aber ein integrierter Debugger der aus Monitor Disassembler und einem Line by Line Assembler besteht Damit ist ein wertvolles Werkzeug für den Maschinensprache-Programmierer standig zur sofortigen Verfügung, ohne daß es Speicherplatz kostet Und jetzt das Tollste Dieses ROM gibt es umsonst!!! Wer also ein FI-S oder FI-D mit dem altes Betriebssystem rom sein eigen nennt der rufe doch bitte beim Hersteller

Thomas Jacobs

Verbesserung zu unserem Programm "Maze"

CK 6/85 Seite 56

Frank Kupke aus Greven bittet hat uns eine Programmergänzung zugeschickt mit der die perspektivische Darstellung am Ende eines langen Ganges noch verbessert wird. Dabei verhindert die Unterprogramm ab Zeile 1200 daß die sich nach hinten verjüngenden Wände die Labyrinthe perspektivisch falsch dargestellt werden

Programmergänzung zu "Maze"

```
700 a1=60*59/1:b1=25+24/1:b2=60 b1:a3=127 a1:GOSUB 1200
770 MOVE k%*5,bb*6:DRAW k%*5,ba*6,2:bb=bb-1:ba=ba+1:GOSUB 1200:NEXT
840 MOVE k*5,bb*6:DRAW k*5,ba*6,2:bb=bb-1:ba=ba+1:GOSUB 1200:NEXT
1200 IF b1-b2<0.7 THEN b2=29.5:b1=29 6:bb=b2:ba=b1
1210 RETURN
```


Unser Renner:

data berger data berger data berger data berger data berger

KEFA
KEYBOARD FAKTURIERUNG
mit deutschem Zeichensatz u SPOOLING Ein oder mehrere eigene Kopf und Fußzeilen können selbst erstellt werden.

Cassette 69.–
Diskette 89.–

datasatz plus HARDCOPY
datasatz stellt Ihnen die deutschen Umlaute zur Verfügung oder stellt Ihre gesamte Textverarbeitung auf deutschen DIN-NORM um Gleichzeitig wird Ihnen eine Hardcopy zum Ausdruck Ihres Bildschirmes zur Verfügung gestellt Diese kann zeilenweise (z.B Zeile 3-7) ausgedruckt.

Cassette 29.–
Diskette 39.–

Unser Clou:
5 MCS Cassetten im Cassett-o-matic
Stereo-Kabel vom CPC 464 / 464 an Ihre Stereoanlage
und und und..... alles zu und günstigen, tollen Preisen!

3" Maxell Disketten 10 St. 120.00
5 4" 1D MCS PG PLUS 10 St. 39.90
2000 Blatt Druckerpapier endlos weiß 244 mm x 12 Zoll 49.00
MCS C10 Cass. 10er Pack 19 90
MCS C15 Cass. 19er Pack 27 90

Info gegen 80 Pf Rückporto data berger Lichtenfelde 74, 4799 Paderborn Händleranfragen erwünscht

Puzzle

Für den CPC 464

Puzzle ist ein Verschiebespiel, bei dem sich in einem Quadrat 24 Plättchen und ein freies Kästchen befinden. Durch dieses freie Kästchen kann man die anderen Plättchen verschieben und versuchen ein vorher durch den Computer durcheinandergebrachtes Motiv wieder in die alte richtige Form zu bringen. Zuerst fragt der Computer den Spiellevel ab. Möglich sind Eingaben zwischen 1 und 255. Die eingegebene Zahl entspricht der Anzahl der Verschiebungen, die der Computer durchführt. Das Ghostbusters-Motiv hat dann Christoph Schille erstellt.

Nachdem der Rechner die Plättchen verschoben hat, kann man sich an die Lösung des Problems machen. Dabei tippt man die Koordinaten des Plättchens ein, das auf das Leerplätzchen geschoben werden soll, zuerst den Buchstaben und dann die Zahl. Falsche Eingaben werden erkannt. Abschließend bewertet der Rechner die Lösung der Aufgabe.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

O Solange Sie O gedrückt halten, können Sie sich das Originalmotiv ansehen.

Q Ahne Spiel beenden, neues beginnen

S SAVE speichert die aktuelle Spielsituation auf Band oder auf Diskette.

L LOAD lädt die aktuelle Spielsituation von Band oder von Diskette.

Tippen Sie zuerst Listing 1 ein und saven Sie es mit SAVE "PUZZLE.ab. Listing 1 ist das Hauptmanprogramm. Listing 2 erstellt das etwa 500 Bytes lange MC-Programm. Tippen Sie Listing 2 ein und starten Sie mit RUN. Eventuelle Fehler werden angezeigt, anonsten wird das erzeugte Maschinenprogramm abgespeichert. Verfahren Sie genauso mit Listing 3 das die 1800 Bytes Grafiken erzeugt. Die Grafiks werden dann hinter Listing 1 und dem Maschinenprogramm abgesaved. Nun können Sie die Kassette zurückspulen und das erste Programm mit RUN "PUZZLE" laden und starten.

Viel Erfolg und viel Spaß wünscht

Andreas Zallmann

Listing 1

```
2 BORDER 1
10 INK 0,24:INK 1,6:INK 2,26:INK 3,0:PAPER 2:PEN 1:ZONE 13
30 LOCATE 1,3:PRINT "    P U Z Z L E    I
   G    L O A D I N G
40 PRINT:PRINT,"(C) 1985 by"
50 PRINT:PRINT,"Andreas Zallmann",,"Eulenweg 5",,,"4923 Extertal 1",,"Tel.:05262
/2256"
60 LOCATE 14,20:PRINT "BITTE WARTEN"
100 MEMORY 24000 : LOAD "puzzlemc",30000
 : LOAD "puzzlegr",26000
130 FOR i=25000 TO 25024 : POKE i,i-2500
0 , POKE i+100,i-25000 : NEXT
200 mp=peek(&7AC):computer=&7530:orginal
=&7651:prorginal=&7659:mprint=&7668
250 anzahl=25031:XP=25028:YP=25029:flag=
25032:altrnd=25025:althi=25026
350 POKE althi,0:POKE althi+1,0:POKE alt
rnd,INT(RND*255)
400 PAPER 2:PEN 1:CLS:INPUT "Level (1=Ei
nfach, 255=schwer) ";lev:IF lev>255 OR l
ev<1 THEN 400
410 POKE anzahl,lev:ZUG=0:GOSUB 10000
510 LOCATE 1,24:PRINT " DER CPC VERSCHIE
BT NUN DIE PUZZLETEILE "
520 CALL COMPUTER
550 LOCATE 1,24:PRINT "
                      "
600 LOCATE 8,4:PAPER 0:PEN 3:PRINT LEV:L
OCATE 21,4:PRINT ZUG
900 b$="".b=1:PAPER 3:LOCATE 17,22:PRINT
 " "
1000 PAPER 0:PEN 3::LOCATE 17,22:PRINT b
$
1010 i$=INKEY$:IF i$="" THEN 1010 ELSE i
$=LOWER$(i$)
1020 IF i$="o" THEN CALL prorginal:WHILE
 INKEY(34)<> 1:WEND:CALL mprint
1025 IF i$="q" THEN 130 ELSE IF i$="s" T
HEN 2600 ELSE IF i$="l" THEN 3000
1050 IF (i$("1" OR i$)"5") AND (i$("a" O
R i$)"e") THEN 1000
1060 b$=b$+i$:b=b+1:IF b=3 THEN PAPER 0:
PEN 3.LOCATE 17,22:PRINT b$:GOTO 1590
1070 GOTO 1000
1500 IF LEN (b$)<>2 THEN GOSUB 12000:GOT
O 600
1510 IF LEFT$(b$,1)("a" OR LEFT$(b$,1)>"
e" THEN GOSUB 12000:GOTO 600
1520 IF MID$(b$,2,2)("1" OR MID$(b$,2,2)
)"5" THEN GOSUB 12000:GOTO 600
1530 POKE YP,(ASC(LEFT$(b$,1))-ASC ("a")
):POKE XP,(ASC(MID$(b$,2,1)) ASC ("1")
1540 CALL mp(peek(flag)
1550 IF fl=0 THEN GOSUB 12000:GOTO 600
1551 zug=zug+1
1560 IF fl=255 THEN 3000 ELSE GOTO 600
2000 REM Save
2010 CLS.PRINT:INKUT "Name : ";n$:IF LEN
 (n$)=0 OR n$="" THEN 2010
2030 OPENOUT n$+".puz"
2040 FOR i=25000 TO 25024:PRINT #9,PEEK(
i).NEXT:PRINT #9,lev,zug
2050 CLOSEOUT:GOSUB 10000
2060 GOTO 600
3000 REM load
3010 CLS PRINT INPUT "Name : ";n$ IF LEN
 (n$)=0 OR n$="" THEN 3010
3030 OPENIN n$+".puz"
3040 FOR i=25000 TO 25024:INPUT #9,a:POK
E i,a NEXT :INPUT #9,lev,zug
3050 CLOSEIN.GOSUB 10000.GOTO 600
5000 REM AUSWERTUNG
5010 PAPER 3:PEN 2.BORDER 0:CLS.LOCATE 1
4,1 PRINT "GRATULATION!"
5020 .PRINT:PRINT:PRINT:PRINT "Sie haben
 das Puzzle in "zug"Zuegen":PRINT "wie
der richtig positioniert."
5030 LOCATE 1,12:IF lev<6 THEN PRINT "Da
s war ja nun nicht besonders
 schwierig. Versuchen Sie es auf einem h
oheren Level.":GOTO 7000
```

```
5040 IF lev<10 THEN PRINT "Lamerhin' Nit
 etwas Erfahrung kommen.  Sie noch schw
ierigere Puzzles loesen.":GOTO 7000
5050 IF lev<15 THEN PRINT "Sie sind scho
n sehr gut. Vielleicht war noch etwas Gl
ueck dabei, aber Sie koen- nen sich sich
er steigern":GOTO 7000
5060 IF lev>100 THEN PRINT "Sie sind ein
 absoluter Meister. Sie ver-stehen es st
reng logisch und methe-  matisch Probl
eme anzugehen. Beein-  druckend !":
GOTO 7000
5070 IF lev<25 THEN PRINT "Sie verstehen
 schon erste Regeln zu enk wickeln, um d
ie Teile wieder richtig zu stellen. Das
 ist schon sehr gut.":GOTO 7000
5080 IF lev<50 THEN PRINT "Sie sind auf
dem Weg ein solches Puzzle in 3COER Posi
tion zu loesen. Sie koennenotwlz eein. P
robieren Sie weiter.":GOTO 7000
7000 PRINT:INPUT "Noch ein Spiel (J/N!")
a$:IF a$="n" THEN STOP ELSE BORDER 26:DO
TO 130
10000 PEN 3:PAPER 2:CLS:PAPER 3:PEN 0:PR
INT " PUZZLE - (C) 1985 by Andreas Zalle
ann. "
10001 @04@CR 24
10010 PEN 3'PAPER 2:PRINT:PRINT " LEVEL;
";1:PAPER 0.PRINT "   ";:PAPER 2:PRINT "
   ZUEOC:";1:PAPER 0:PRINT "   "
10020 PAPER 0:PEN 3.LOCATE 20,8:PRINT "
 1 2 3 4 5 "!LOCATE 20,19:PRINT "  1 2 3
 4 5 ":FOR i=8 TO 19'LOCATE 20,i:PRINT "
 " LOCATE 31,i:PRINT " ":NEXT
10030 FOR i=1 TO 5.LOCATE 20,1!2+6:PRINT
 CHR$(i+64)!LOCATE 31,I12+8.PRINT CHR$(I
+64):NEXT
10040 PAPER 3:PEN 0:RESTORE 10100:FOR I=
1 TO 6:READ A#:LOCATE 2,1+10'PRINT A#:NC
XT
10100 DATA "              ","  S - SAVE
 ","  L - LOAD     ","  @   QUIT     ","  O -
 ORGINAL ","              "
10200 PAPER 2:PEN 3'LOCATE 10,22'PRINT "
DEFEHL:"!.PAPER 0.PRINT"  "!:PAPER 2.PRI
NT " ?"
10300 CALL #FRINT:RETURN
12000 LOCATE 10,24:PAPER 3:PEN 1:PRINT "
Fehlerhafte Eingabe."
12010 WHILE INKEY$="":WEND:LOCATE 10,24:
PAPER 2:PRINT "                    ":RET
URN
```

Listing 2

```
10 ' Listing 2 - Maschinenprogramm
20 '
30 MEMORY 25000
40 RESTORE:p=30000
50 FOR i=10000 TO 10020 STEP 10
60 READ a$,tot
70 IF LEN (a$)<128 THEN f=1:GOTO 5000
80 c=0:a$=LOWER$(a$)
90 FOR t=1 TO LEN (a$) STEP 2
100 h$=MID$(a$,t,1)
110 l=N=VIOH(a$,t+1,1)
120 IF h$)"f" OR h$<"0" OR (h$)"9" AN
D h$<"a"! OR l=N)"f" OR l=N<"0" OR (l=N
)"9" AND l=N<"a"! THEN f=2:GOTO 5000
130 IF h$)"9" THEN q=16*(ASC(h$)-ASC("
a")+10)          ELSE q=16*(ASC(h$)-ASC("
0"))
140 IF l=$)"9" THEN q=q+ASC(l=N$)-ASC("a"
)+10          ELSE q=q+ASC(l=N$)-ASC("0"
)
150 c=c+q:POKE p,q.p=p+1
160 NEXT t:IF tot <> c THEN f=3:GOTO 500
0
170 PRINT !)" OK."
180 NEXT I
190 SAVE"pazziemc",b,30000,500
200 STOP
5000 IF f=1 THEN PRINT "DATA zu lang ode
r zu kurz in";i ELSE IF f=2 THEN PRINT "
Keine Hexzahl in";i ELOE PRINT "Pruefsumm
e stimmt nicht in";I
5010 STOP
10000 DATA"3AC741F521A8410100007E23FE182
80D0C79FE052BF40E0004180FCD0027657FE01D0
F3AC641FE0228F17@FE0028CC0510033FE02200F3
AC641FE0120DE78FE04", 6030
10010 DATA"2809D41820FE03200F3AC401FE042
BCB79FE0028C6@D1A0B3AC441FE0328@DC79FE@2
8870C7932C9A17032C5417A32C661CDAC75F13D3
2C781200@C93BC9414F", 6924
10020 DATA"3AC5A14778FE00280A05CDF7F67EF
E1828340479FE04280A04CD39747EFE1628250579
9FE04280AOCCD39767EFE1828160079FE00280A0
BCD39767EFE1628D7DC", 5411
10030 DATA"3E0@32C001CDC53AC4014F3AC9414
7C5C@237E0A19FE12A8A1210C62BD7E00BC250B2
3D2310E53EEF32CA41C93E0132C9A1C9E1C1B1E
5D5CD39767E3618C1F5", 7407
10040 DATA"CD3976F177C0A07ACD21A8411050
07AFED02804193D20EC79FE00C0233D20EDC9011
900!1A5@121@C62EDB0C9FD21@CA221A0C2C8AF7
6C921A0C2FD2108@10E", 7083
10000 DATA"05040SE5C5CB0A7@C123E32323FB2
310E3E111A00619@20EBC9BB219065FD7E00FED
02B0B1140000UB193D20FBE0DE0BE5A6048B7E00D
B2377231@F7E111000B", 4299
10060 DATA"19@B20ECE1E5311000119E08E5040
4B07E00DB2377231@F7E111000119@B20ECE1C9E
5C5B52AC261237BFE5020032100B022C2613AE14
1AE32C161CB3FCB3FCB", 6601
10020 DATA"3FCB3FCB3FD1C1E1C900000000000
0000000000000000000000000000000000000000
0000000000000000000000000000000000000000
0000000000000000000", 1423
```

Listing 3

```
10 ' Listing 3 - Grafiks
20 '
30 MEMORY 25000
40 RESTORE:p=26000
```

```
90 FOR i=10000 TO 10240 STEP 10
60 READ a$,tal
70 IF LEN (a$)<>12 THEN f=1:GOTO 5000
80 c=0:a$=LOWER$(a$)
90 FOR t=1 TO LEN (a$) STEP 2
100 hi$=MID$(a$,t,1)
110 lo$=MID$(a$,t+1,1)
120 IF hi$>"f" OR hi$<"0" OR (hi$>"9" AN
D hi$<"a") OR lo$>"f" OR lo$<"0" OR (lo$
>"9" AND lo$<"a") THEN f=2:GOTO 5000
130 IF hi$>"9" THEN q=16*(ASC(hi$)-ASC("
a")+10)          ELSE q=16*(ASC(hi$)-ASC("
0"))
140 IF lo$>"9" THEN q=q+ASC(lo$)-ASC("a"
)+10          ELSE q=q+ASC(lo$)-ASC("0"
)
150 c=c+q:POKE p,q:p=p+1
160 NEXT t:IF tal <> c THEN f=3:GOTO 500
0
170 PRINT i;" OK."
180 NEXT i
190 SAVE "puzzlmgr",b,2a80,1600
200 STOP
5000 IF f=1 THEN PRINT "DATA zu lang ode
r zu kurz in";i ELSE IF f=2 THEN PRINT "
Keine Hexzahl in";i ELSE PRINT "Pruefsum
me stimmt nicht in";i
5010 STOP
10000 DATA"FFFFFFFFFFF0FDFBFFF7F5FDFFF7F
0F0FFF7F7F0FBFFAFAF1FFF7F3FDFFF7F5FDFFF8F
BFBFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFF", 16180
10010 DATA"FFFFFFFFFF0FEF3F0F7F5FBFBF7F3F
FF8F7F9FFBF7F8F3FBF7F7FBFBF7F5FDFDF8FCE
3F0FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
F1FFFFFFFCFFFFFFFFF", 15854
10020 DATA"FFFFFFFFFF4F3F7F8FBF7F3FBFBF
7F8FDFDF7F8FCF3F7F8F8F7F7FDF7F5FCF3F
8FCFFFFFFFFFFFFFFFEF0FFFFF9F0F7FFF0FFF
FFF0F0DF7F8F0F0FF3F", 13247
10030 DATA"FFFFFFFFF3F0F4F1FBF8F3FBFFDF
BFFFFF8FBFFF3F0FC3FDFD0FFFDF0FBF0F3FDF
CF1FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFF", 16178
10040 DATA"FFFFFFFFF0FEF3FFF7F5FDFFF7F5F
FFFF7F5FFFFF0FEF5FF3FF0FFF4FBFDFFF7F4F
3FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFF", 16152
10050 DATA"FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFEFFFFFFCFFFFFFBFFFFF
FF0FFFFEF0FFFFFEF0", 16242
10060 DATA"FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FF8FFFFFCF0FFFFF0FFF8F0FCFEF0F0FCFCF0F
0F0F0F0FBF0F0F0F0F0FDF0F0F0F0FBF0F0F0F0F
0F0F0F0F0F7F0F0F3FF", 15739
10070 DATA"EF8F0F0FFF0F8FAFFF1F0F1FF12F0
FAFF10F8F2F0F0F4F4FF08FCF4FF08F0FCFFF10F0
F0FE3F0F0FCFE3F0F2F8FC70F1F0FC70F0F0F8FDF0
F0FBF0F0F0F9F0F1FCF", 6241
10080 DATA"FFFFFFFF7FFFFFFF7FFFFFFF3FFFF
3F13FFFFF3F71FFFF1F11FFF2F0DFFFF2F10F7FF
FFF0F3FFFF0F1FFFF0F1FFF2FF0F0FF0FF0F0FFF
FF0F0FF0FF0F1FF0F7", 11204
10090 DATA"FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF5F1F
5F1F5F7F5F5F1F7F1F5FDF7F5F3F1F1F5F1FFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFF", 16106
10100 DATA"FFFFFFCF0FFFFF0F0FFFFF0FFFFF
0FOFFFEF0FFFEF0FOFFFCF0FOFFFCF0FOFF3EF
0FOFF1FF0F0FFF3F7EF0FFC71FFFFFE30F2FFFF10
F0FFFF18F0FFFEF0FF", 15383
10110 DATA"F0F0F7FFF0F1FFEFF0F3FF0FF0F18
F0FFF0F087F0FF0E10FFF0F00F0F0F0C3F0F0F
0F0F0F0F0F0F0F0F0F0FCF0F0F03CF0F0F00FF0F
0F00F3CF0F00F2FF0F0", 12813
10120 DATA"0F0F1FCF4F0F0FCF4F0F0F0F2F0F0
F0F2F0F2F4F0F0F1F8F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0
F0FC30F0F0FF00F0F0FFC030F0FFDF00F0FF0C
30FF0F0F00FF0F0FC3", 5340
10130 DATA"0F1FFF0F70F3EF0F30F7CF0F10F7EF
0F00F9FF0F00FFBF00F0F7CF00F0F3EF00F0F3
EF00F0F1FF0F0F0F0F7C0F0F0F3EBF0F0F1F0F0F0
F0F0F0F0F0F0F0F0F0F", 3406
10140 DATA"FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFF7FFFFFEF7FFFF1FF3FF0
F7FF3FF0FFFF3EF1FFFF39F3FFFE30FAFFFE0F0
F1FBF0F3FFF0FFFFF", 12788
10150 DATA"EF0FF0F0F0F0FFFFF0FBFFF0B
F0FFFF08FFCFFFE77EF7FFBFF0F0FFB0F0FFFFCF
0FFFFCF0F0FFFEF0FFFEF0FFFEF0FFFFFF
0F0FFFF0F0FFFFFF0", 1310F
10160 DATA"0F4F3CF0F0FCF1EF00F2F0F700F1F0
F1E7F0FF0F1F9F0F0F0F4F0F0F870F0F970FF0
F0FC30F0FC30F0FE10F0FE10FBF0FF0F0FU
F0FF0B70FFFC030F0F", 4513
10170 DATA"FF0F0F0F0F0F0F0FDF0F0F0F0F0F
0F03CF0F0F01EF0F0F0F78F0F00F1EF0F00F0F7
BF00F0F1EF00F0F0F0F0FDF0C0F1F7F0FBF4
F7F0FFF8F3F0F0F0F1F", 8724
10180 DATA"0F4F0F0FC37F8F0FF0FB0FF0F7C
F0FF0F0F0B9FF0F0FFF0F0F0F1F0F0FBE3F0F0F
0E3F0F0FBF1F0F0F0F0FBF0F0F0F0F0F0F0F
0F0FEF0F0F0FEF0F1", 13358
10190 DATA"0F0F3FFF0F0F5FFF0F0FCFFF0F1FF
FFF0F8FFFFF1FFFFFF3FFFFFF7FFFFFFFBFFF
FFFF3FFFFFF8FFFFFF7FFFFFF7FFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFF", 13124
10200 DATA"FFFFF80F0FFFFFC0FFFFE0FOFFFF
EFOFFFFFF0FFFFFFF0FFFFFFFCFFFFFFFEFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFF", 14222
10210 DATA"F0E1BF0FF00F00FF0FC030FF0F0F
00FF0F0C3F0F0FF0F0F0FF0F0F0FBF0F
0F0FCF0F0FEF0F0FFF8F0F0FFFEF0FFFFF
CF0FFFFFFF8FFFFFFF", 14146
10220 DATA"0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F1E0F0F0
F780F0F78F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F
0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F
0F3F0F0F0FFFFFFFFF", 11308
10230 DATA"FCF0F0F3F0F0F3F0F0F0F7F0F0F
0FFF0F0F0FFF0F1FFF0F3FFF0F7FFF0F1F
FFFF0F3FFFFFFFFFFF3FFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFF", 15BA8
10240 DATA"555555555AAAAAAAA555555555AAAAAA
AAA555555555AAAAAAAA555555555AAAAAAAA5555
555AAAAAAAA555555555AAAAAAAA555555555AAAAA
AAA555555555AAAAAAAA", 8140
```

Canyons of Cannons

CPC 464

Bei diesem Programm handelt es sich um ein Spiel für 2 Personen. Ziel des Spieles ist es, den Gegner zu treffen, bevor man selbst von ihm getroffen wird. Das Programm fragt nach den Namen der Spieler danach erfolgt eine kurze Erklärung über die Reihenfolge der Eingaben. Es wird auch nach der Trefferzahl gefragt, die ein Spieler erreichen muß, um den Sieg des Spiels zu erringen. Nach dieser Eingabe wird der Bildschirm gelöscht und das Bild aufgebaut.

In der obersten Bildschirmzeile wird (links für den ersten und rechts für den zweiten Spieler) der beim letzten Schuß eingegebene Wert und die Anzahl der Treffer angezeigt. Durch einen schwarzen Cursor wird angegeben, welcher Spieler an der Reihe ist. Die Eingabe erfolgt in Grad und in Meter pro Sekunde. Nach Eingabe von Winkel und Geschwindigkeit kann eine fehlerhafte Eingabe durch Drücken von <DEL> wiederholt werden. Wenn die Werte in Ordnung sind, wird nach der Eingabe <ENTER> gedruckt und die Kugel wird abgeschossen. Wird einer der Spieler getroffen, erhält der Gegner einen Treffer gutgeschrieben und das Bild baut sich von neuem auf. Da die Situation bei jedem Spiel anders aussieht, bleibt das Spiel auch längere Zeit interessant.

Ingo Paz

```
1 '%%%
```

```
1000 '(===Hauptschleife:fo==>)
1010 IF sp=2 THEN 1320
1020 '(===Spieler 1==>)
1030 PEN 6:LOCATE 1,1
1040 GOSUB 2620
1050 winkel=a
1060 PRINT",";
1070 GOSUB 2620
1080 gesch=a
1090 WHILE INKEY(18)<>0
1100 IF INKEY(79)=0 THEN GOTO 1030
1110 WEND
1120 GOSUB 2910
1130 xneu=kx1+20
1140 yneu=ky1+19
1150 GOSUB 2070
1160 IF pruef<2 OR pruef>3 THEN sp=0:GOS
UB 2720:GOTO 1320
1170 IF xalt<320 THEN 1180
1180 sieg1=sieg1+1
1190 sp=1
1200 '(===Explosion===>)
1210 SOUND 130,300,1000,15,1,1,15
1220 MOVE xalt,yalt
1230 FOR r=1 TO 20
1240 FOR krele=0 TO 2*PI STEP PI/5
1250 x=radius*SIN(krele)+xalt:y=radius*C
OS(krele)+yalt
1260 IF INT(RND*300)<10 THEN farbe=2 ELS
E farbe=4
1270 DRAW x,y,farbe
1280 NEXT krele
1290 NEXT radius
1300 GOTO 910
1310 '(===Spieler 2===)
1320 PEN 6:LOCATE 13,1
1330 GOSUB 2620
1340 winkel=a
1350 PRINT",";
1360 GOSUB 2620
1370 gesch=a
1380 WHILE INKEY(18)<>0
1390 IF INKEY(79)=0 THEN GOTO 1320
1400 WEND
1410 GOSUB 2010
1420 xzus=-xzus
1430 xneu=kx2-2
1440 yneu=ky2+19
1450 GOSUB 2070
1460 IF pruef<2 OR pruef>3 THEN sp=0:GOS
UB 2720:GOTO 1020
1470 IF xalt>320 THEN 1180
1480 sieg2=sieg2+1
1490 sp=2
1500 GOTO 1210
2000 '(===SIN/COS-Berechnung===>)
2010 WEG:winkel=-winkel
2020 xzus=gesch/10*COS(winkel)
2030 yzus=-gesch/10*SIN(winkel)
2040 RAD
2050 RETURN
2060 '(===Plotten der Kugel===>
2070 IF yneu>500 THEN 2120
2080 pruef=TEST(xneu,yneu)
2090 PLOT xneu,yneu,5
2100 xalt=xneu
2110 yalt=yneu
2120 xneu=xneu+xzus
2130 yneu=yneu+yzus
2140 yzus=yzus-0.1
2150 IF xneu<320 THEN st=129 ELSE st=132
2160 FOR warte=1 TO 23:NEXT warte
2180 PLOT xalt,yalt,0
2190 IF xneu<0 OR xneu>640 OR yneu<0 THE
N RETURN
2191 SOUND st,yneu,4,3
2200 IF pruef=0 THEN 2070
2210 RETURN
2220 '(===Bildaufbau===)
2230 RANDOMIZE TIME
2240 kx1=INT(RND*300)+1
2250 kx2=INT(RND*290)+330
2260 y=INT(RND*10)+30
2270 y=y*15
2280 y1=INT*RND*201-20
2290 FOR x=0 TO 639
2300 IF x<320 THEN st=129 ELSE st=132
2310 SOUND st,y/10,2,2
2320 MOVE x,0
2330 DRAW x,y/15,1
2340 GOAW x,200,0
2350 RANDOMIZE TIME
2360 IF x-kx1<20 THEN IF x-kx1>-1 THEN k
y1=y/15:GOTO 2390
2370 IF x-kx2<20 THEN IF x-kx2>-1 THEN k
y2=y/15:GOTO 2390
2380 IF y+y1>80 THEN IF y+y1<2200 THEN y
=y+y1
2390 IF INT(RND*100)+1<10 THEN y1=INT(RN
D*100)-49
2400 NEXT x
2410 x=kx1:y=ky1
2420 GOSUB 2300
2430 x=kx2:y=ky2
2440 GOSUB 2560
2450 FOR y3=370 TO 390 STEP 2
2460 MOVE 0,y3:DRAW 639,y3,1
2470 NEXT y3
2480 RETURN
2490 '(===Kanone 1===)
2500 FOR z=0 TO 8
2510 MOVE x+z%2,y+z%2
2520 GOAW x+6,y+z%2,2
2530 NEXT z
2540 RETURN
2550 '(===Kanone 2===)
2560 FOR z=0 TO 8
2570 MOVE x+20-z%2,y+z%2
2580 GOAW x+14,y+z%2,3
2590 NEXT z
2600 RETURN
2610 '(===Eingabe===)
2620 x$="00"
2630 FOR e=1 TO 2
2690 GOSUB 2700:x$=INKEY$:IF x$<"0" OR x
$>"9" THEN 2640
2650 x$=x$+x$:PRINT x$;
2660 NEXT e
```

```
2670 a=VAL(x$)
2680 RETURN
2690 '(===Cursor===)
2700 PEN 3:PRINT CHR$(22);CHR$(1);CHR$(2
55);CHR$(22);CHR$(0);CHR$(0);:PEN 6:RETU
RN
2710 '(===Nicht getroffme===)
2720 farbe=4
2730 SOUND 130,4000,600,10,2,0,15
2740 FOR kreis=0 TO 2*PI STEP PI/10
2750 x=7*COS(kreis)+xalt:y=7*SIN(kreis)+
yalt
2760 MOVE xalt,yalt
2770 DRAW x,y,farbe
2780 NEXT kreis
2790 IF farbe=0 THEN RETURN ELSE farbe=0
:GOTO 2740
3000 '(===Spielende===)
3010 RESTORE:GOSUB 3220
3020 IF mlegl>alleg2 THEN INK 2,26,0:sleg
$=name1$ ELSE INK 3,0,26:sleg$=name2$
3030 WINDOW#1,6,15,7,14:PAPER#1,0:PEN#1,
6
3040 PRINT#1,sleg$
3050 PRINT#1,"ist Sieger"
3060 PRINT#1,"Noch ein"
3070 PRINT#1,"Spiel ???"
3080 PRINT#1,"(j/n)
3090 f$=INKEY$:IF f$<>"j" AND f$<>"n" TH
EN 3090
3100 IF f$="n" THEN LOCATE 1,1:PRINT STR
ING$(25,11):SYMBOL AFTER 0:END
3110 SYMBOL AFTER 0:RUN
3120 '(===Meldlieg===)
3130 DATA 568,8,426,4,358,8,568,8,426,4,
358,8,426,8,379,4
3140 DATA 379,5,379,16,379,0.5,358,8,319
,4,319,8,319,8,284,4
3150 DATA 319,4,358,8,379,8,358,4,426,5,
426,16,426,8,5,426,8
3160 DATA 319,2,319,4,319,4,319,4,253,4,
319,4,358,2,358,4
3170 DATA 426,4,358,4,284,4,358,8,426,8,
568,4,478,8,379,8
3180 DATA 319,4,379,8,478,8,426,4,426,4,
426,1,426,2,426,8,319,2
3190 DATA 319,4,319,4,319,4,253,4,319,4,
358,2,358,4,426,4
3200 DATA 358,4,284,4,358,8,426,8,568,4,
478,8,379,8,319,4
3210 DATA 379,8,478,8,426,4,426,4,426,8,
426,1
3220 FOR me1=1 TO 71
3230 IF me1=12 OR me1=24 OR me1=48 THEN
GOSUB 3290
3240 READ me,le
3250 ENV 3,7,-1,60/le
3260 SOUND 1,me+100,25,11,3,2:SOUND 4,me
-100,25,11,3,2
3270 NEXT me1
3280 RETURN
3290 FOR at=1 TO 2:SOUND at*2,400,50,0:N
EXT at:RETURN
```

CPC FIRMWARE

Die wichtigsten Routinen des CPC 464-Betriebssystems sind über Einsprungadressen erreichbar. Bücher waren dazu jedoch eigene Programme in Maschinensprache notwendig, um die Z-80 Register mit den erforderlichen Werten zu laden. Das hier vorgestellte Programm erledigt diese Aufgabe universell. Es erzeugt den neuen Befehl FIRMWARE, mit dem alle Einsprungadressen unmittelbar vom Basic aus benutzt werden können. Zunächst wird mit dem Lade-Programm ein Maschinenspracheprogramm erzeugt und auf Kassette gespeichert. Dieses Programm kann dann mit LOAD "FIRMWARE",a geladen und mit CALL a,a gestartet werden. Dabei ist a die Adresse, bei der das Programm im Speicher abgelegt werden soll. Es ist jede Adresse möglich, die durch 256 teilbar ist. Hexadezimal ist das besonders einfach, da müssen nur die letzten beiden Ziffern 0 sein. Das Programm kann also dahin gebracht werden, wo es nicht stört und sollte dann durch MEMORY a-1 geschützt werden. Das Format des neuen Befehls ist FIRMWARE adresse fa bc de hl. Zu beachten ist, daß solche Zusatzbefehle vorne ein I brauchen und direkt nach dem Befehlsnamen ein Komma. Alle Werte müssen angegeben werden, also für nicht benötigte Werte eine 0.

Eine Liste der Einsprungadressen und der dasugehörigen Ein- und Ausspungbedingungen enthält das CPC 464-Firmwarehandbuch. Der Befehl FIRMWARE lädt die 4 Hauptregisterpaare des Z-80 fa, bc de hl und ruft dann die angegebene Adresse auf. Anschließend werden die neuen Registerinhalte bei den vom Programm nicht mehr gebrauchten Adressen a+0 bis a+7 abgelegt und zwar in der Reihenfolge a, f, c, b, e, d, l, h (jeweils das die derwertige Byte zuerst wie in beim Z-80 üblich ist).

Nun zur Anwendung. Das allbekannte CALL &BB18 (warten auf Tastendruck) nicht jetzt so aus: FIRMWARE &BB18, 0, 0, 0, 0 Der ASCII-Wert der gedrückten Taste ist dann bei der Adresse a verfügbar. Das Programm Supersave (Computer Kontakt 9/85) das die Kassettengeschwindigkeit auf 4000 Baud hochsetzt, geht so: FIRMWARE &BC08 &A, 0, 0, &7E. Dann kann mit FIRMWARE &BCVE, &16, 0, &4000, &C000 der Bildschirminhalt in einem riesigen Block allerdings ohne Titel und Kopfzeile und ohne Kassettenmeldungen (Achtung, geht sofort los) gespeichert werden. Das Laden ist dann mit FIRMWARE &BCA1, 0, &4000, &C000 möglich. Um störende Effekte zu vermeiden, sollte vorher der Bildschirmoffset mit FIRMWARE, &BC05, 0, 0, 0, 0 auf 0 gesetzt werden.

Gerhard Kasperski

```
10 a=&A000.h=a:MEMORY a-1
20 READ a$
30 IF a$="EOF" THEN GOTO 80
40 POKE n,VAL("&"+a$)
50 n=n+1:GOTO 20
60 SAVE "firmware.bin",b,,a,&80
100 DATA 21,2,40,3E,1,20,3,DD,66,1,74,2E
,21,74,2E,24,74,2E,33,74,2E,3B,74,44,E,2
0,2E,79,CB,D1,DC,C9
110 DATA 2B,40,C3,2E,40,46,48,52,4D,57,4
1,52,C9,0,FE,5,C0,21,58,A0,E5,DD,66,9,DD
,6E,8,E5,DD,4E,7,DD,46,6,E5,F1,FD,E1,DD,
46,5,DD,4E,4,DD,56,3,DD,5E,2,DD,6A,1,DD,
6E,0,FD,E9
120 DATA DD,21,0,40,DD,74,7,DD,75,6,DD,7
2,5,DD,73,4,DD,70,3,DD,71,2,F5,E1,DD,73,
1,DD,74,0,C9,EOF
```

Dem Schneider CPC 464 unter's Hemd geschaut

Der Schneider Computer CPC 464 arbeitet bekanntlich mit einer Z80-CPU, die mit 4 MHz getaktet wird. Der Z80 stellt gewissermaßen die "Computer" ein sogenannter "UDLA" von Amstrad zur Seite (UDLA = User Designed Logic Array). Dieser UDLA

- liefert die unterschiedlichen Taktsignale für den CPC 464,
- steuert den Speicherzugriff des VIDEO-Controllers (6845), damit dieser außer halb der Speicherzugriffszeit der Z80 liegt,
- löst die Interrupts für den Keyboard-Scan aus,
- bereitet die vom Video-Controller gelieferten Signale für das RGB-Interface auf,
- steuert den Speicherzugriff auf RAM oder ROM bedingt durch die Speicherorganisation des Schneider Computers.

Der Schneider hat 64 kBytes RAM Speicher, des weiteren 32 kBytes ROM-Speicher. Da der Z80 aber nur 64 kBytes adressieren kann, muß eine trickreiche softwaregesteuerte Schaltlogik im UDLA zwischen RAM und ROM Zugriff umschalten.

Der Schreib/Lese Speicher (RAM) des Schneider CPC 464 ist folgendermaßen organisiert: &0000 bis &693B enthält ein Duplikat des ROM ab 0171 bis HIMEM ist der Bereich für BASIC Programme und der Bereich &A500 bis &A6FF wird nach "SYMBOL AFTER" mit der Symboltabelle belegt. Dann liegt im ROM normalerweise von &3000 bis &3FFF &B350 bis &B3FF enthält die Key Definitions Tabelle und im Bereich &B900 bis &BAE8 finden wir den Maschinencode des Betriebssystems. &BB00 bis &BD3C beinhaltet die sogenannte RST 8-Tabelle. Die RST 28-Tabelle liegt im Bereich von &BD4D bis &BDCC und von &BDCD bis &BDF3 befindet sich eine JUMP Tabelle. &BF00 bis BFFF wird vom Schneider als Z80-Stack benutzt und &C000 bis &FFFF ist der VIDEO Speicher.

Der Nur Lese Speicher (ROM) ist in zwei Blöcke unterteilt: 16 kBytes (Lower half) belegen parallel zum RAM den Adressbereich &0000 bis &3FFF. Hier befindet sich das Betriebssystem des Schneiders. Die anderen 16 kBytes (Upper half) belegen parallel zum VIDEO Speicher den Adressbereich &C000 bis &FFFF. Hier befindet sich der BASIC Interpreter.

Das genaue Duplikat des ROM im RAM von &0000 bis &693B ergibt sich aus dem Z80-Design. Die Z80 startet nach einem RESET immer mit Adresse &0000. Außerdem kennt sie noch eine Reihe von RST Befehlen. Das sind Einbyte Instruktionen, die einen Sprung auf Adressen (in sogenannten Low Core (unterster Speicherbereich) bewirken. Da im Falle eines RESET bzw. RST nicht definitiv davon auszugehen ist, daß der Zugriff auf den ROM Speicher geschaltet ist, muß der Low Core des RAM mit dem Low Core des ROM identisch sein. Außerdem muß im Instruktionssatz sofort der Zugriff auf den ROM Speicher geschaltet werden. Sehen wir uns dies im Falle von RESET an. Diese kurze Instruktionsfolge in Kasten 1 schaltet nun der OUT Instruktion den Speicherzugriff auf ROM Betrieb um. Somit führt die JP-Instruktion auf &0580 im ROM

Sehr interessant für den Z80-Freak ist der Bereich &BB00 bis &BDF3 im RAM Speicher. Dieser wird beim Initialisieren aus dem ROM kopiert. Hier befindet sich die sogenannte RST 8-Tabelle, die man mit CALL &XXXX oder CD LL HH in Masch.-Code ansteuern kann. Über diese Tabelle sind alle Ein- und Ausgabe-Routinen des CPC 464 ansteuerbar. Diese Routinen sind besonders wichtig zur Anpassung fremder Z80-Programme an den Schneider Computer. Hier eine Auflistung der wichtigsten ROM-Routinen:

HLL	Ausführung
&BB03	**Keyboard Scan.** Wert der gedruckten Taste entnehmen, automatisch in INKEY$ die ESC Taste ist hier unwirksam
&BB06	**Keyboard Scan.** Wert der gedruckten Taste erscheint beim RETURN im Akkumulator
&BB24	**Joystick-Abfrage.** Wert der Joystickbewegung steht nach RETURN im Akkumulator
&BB5A	**PRINT Routine.** Bringt den Inhalt des Akkumulators auf die gültige Cursorposition
&BB6F	**CURSOR move.** Bewegt den Cursor eine Spalte nach links oder rechts. Die neue Spaltenposition wird vor dem Aufrufen im Akkumulator abgelegt
&BB72	**CURSOR move.** Bewegt den Cursor eine Zeile auf oder abwärts. Der neue Zeilenwert muß vor dem Aufruf im Akkumulator abgelegt werden.
&BB9C	**Invert VIDEO.** Vertauscht PAPER und PEN
&BBFF	**CLS.** Löscht Bildschirm. Cursor auf HOME Position.
&BC0E	**MODE.** Löscht den Bildschirm und setzt den Bildschirm-Mode auf 0 1 oder 2 wie im Akkumulator mitgeliefert
&BC4D	**SCROLL UP or DOWN.** Verschiebt den Bildschirm um eine Zeile. B Register=0 ergibt abwärts. B Register ≠ 0 ergibt aufwärts. Der Akkumulatorwert ergibt den Farbwert für PAPER des entgegengesetzten Zeile
&BC50	**WINDOW SCROLL.** Wie &BC4D jedoch Angaben für das WINDOW was folgt: H Register = linke Spalte, D-Register = rechte Spalte, L Register = oberste Reihe, E Register = unterste Reihe.
&BC9C	**Print.** Bringt die Nachricht "SYNTAX ERROR" auf den Bildschirm
&BC6E	**Start Motor.** Startet den Motor der Kassettengerätes
&BC71	**Stop Motor.** Hält den Kassettenmotor an
&BD19	**Wait for Display.** Wartet um dem Display, bis das VIDEO-Speicher neu aufgebaut ist. Ergibt ruhigere Bewegungen
&BC05	**Horizontal Scroll.** Verschiebt den Bildschirm um eine Spalte nach links oder rechts. Der Verschiebewert steht im HL-Registerpaar und muß durch 2 teilbar sein

In Kasten 2 sehen Sie dazu ein Beispiel für die Anwendung von ROM-Routinen. Der CPC 464 als Schreibmaschine

Kasten 1

&0000	01 89 7F	LD	BC,7F89
&0003	ED 49	OUT	(C),C
&0005	C3 80 05	JP	0580

Kasten 2

&9000 TYPEWTR	CD 06 BB	CALL	KEYBOARD SCAN
&9003	FE FC	CP	FC "ESC" Taste?
&9005	C8	RET	Z
&9006	CD 5A BB	CALL	PRINT
&9009	18 F5	JR	TYPEWTR

Geben Sie MEMORY &8FFF ein. Poken Sie nun obige HEX Werte ab &9000 in den Speicher. Nun rufen Sie das kleine Programm mit CALL &9000 auf. Jeder Tastendruck bringt nun das entsprechende Zeichen auf den Bildschirm. Die ESC-Taste bringt Sie zu &18 übernimmt der CPC 464 zwei Bytes, die unter der RST Instruktion im Speicher stehen als Zeiger auf eine kleine Tabelle. Diese steht dann so aus 2 Bytes als Zeiger auf die Routine 1 Byte &FC als ROM Switch. Das Beispiel finden Sie in Kasten 3

Kasten 3

&9000 DF	RST	&18	
&9001 00 91	DEFW	&9100	Zeiger auf die Tabelle
&9003 C9	RET		Zurück ins Basic
&91000095	DEFW	&9500	Zeiger auf MC Routine
&9102 FC	DEFB	&FC	ROM-Selektion
&9500 XX XX XX	Ihre	Maschinencode-Routine	die hier ihren Einstiegspunkt hat.

rück ins BASIC

Wie kann man nun eigene Maschinencode Routinen im RAM ablaufen lassen (im Adressbereich &4000 bis &A4FF) die beim Zugriff auf die ROM Adressbereiche (&0000 bis &3FFF und &C000 bis &FFFF) wirklich das ROM adressieren? Hierzu benutzt man im CPC die RST &18 Instruktion. Im Falle einer RST &18 übernimmt der CPC 464 zwei Bytes, die unter der RST Instruktion im Speicher stehen als Zeiger auf eine kleine Tabelle. Diese steht dann so aus 2 Bytes als Zeiger auf die Routine 1 Byte &FC als ROM Switch. Das Beispiel finden Sie in Kasten 3

Mit dem Basic Befehl "Call &4000" starten Sie Ihr Maschinencode Programm und der CPC wird automatisch bei Speicherzugriff "Lesen" und Adressierung &0000 – &3FFF oder &C000 – &FFFF auf ROM Zugriff schalten. Bei Speicherzugriff "Schreiben" ist immer das RAM im Zugriff

Anfried Schmidt

Vortex-Software

GRAPHIC MASTER

Das ist ein Zeichen bzw. Malprogramm der allerersten Güteklasse. Es eignet sich sowohl bei die "Profis" als auch für die 5 2/5" Laufwerks Geheimnisse. Gehetzt wird ein Programmdiskette mit 11 Seiten starkes Benutzer Handbuch (DIN A5). Der Umfang der Anleitung mutet zu nächst nicht allzu einschüchternd an. Da der Ablauf jedoch sehr übersichtlich strukturiert ist, geht es recht schnell, wenn auch das Herlesen als vollauf ausreichend

Nach dem Laden des Programms sieht der Computer Künstler das Titelbild mit den Wahlmöglichkeiten vor sich. Durch Druck auf eine der Zifferntasten 0, 1 oder 2 lädt der CPC nun die entsprechenden Routinen für den damit gewählten Bildschirmmodus. Es kann also mit allen auf dem Rechner vorhandenen Auflösungen gearbeitet werden. Wir wollen uns jedoch hier auf den Modus 0 beschränken, da die vier auf der Diskette mitgelieferten Beispiele in dieser Betriebsart erstellt wurden und alle Funktionen (bis auf die Zahl der Farben) in sämtlichen Moden verfügbar sind.

Nach der oben beschriebenen Prozedur fällt jetzt ein grafisch sehr ansprechendes Menü des Bildschirm. Jede Funktion des Programms ist in Form von Piktogrammen bildlich dargestellt, so daß der Erstbenutzer sofort in der Lage ist, man ter drauflos zu probieren. Je nach gewählter Funktion erscheint man ein Untermenü oder sofort die zu bearbeitende Grafikseite.

Eines der angesprochenen Symbole fällt jedoch etwas aus dem Rahmen. Unter der Bezeichnung "Modus" befinden sich zwei Darstellungen, die dem Neuling wie Teile eines elektronischen Schaltplanes vorkommen könnten. Doch handelt es sich hierbei weder um eine Umschaltung der Bildschirm Mode noch um eine Möglichkeit Schaltpläne zu erstellen. Gemeint ist die Wahl der Zeichenmodus in NORMAL EX OR oder AND NORMAL ist dabei die auch dem Laien vorhandene Betriebsart, das heißt, beim Zeichnen werden bereits erstellte Teile der Zeichnung von der neuen Farbe übermalt. EX OR (zu deutsch Exklusiv Oder) und AND (Und) sind logische Vergleichsoperationen, deren Einsatz die vorhandenen mit den neuen Bildteilen verknüpft. Bei EX OR werden Bits gelöscht, wenn bei beiden Operanden an derselben Position Bits gesetzt sind. Ist dort nur bei einem Byte ein Eins so ist das Ergebnis des Vergleiches "wahr" und somit bleibt dieses Bit erhalten. Durch AND wird erreicht, daß nur da Bits gesetzt werden, wo beide Operanden übereinstimmen.

Jetzt ist klar, daß diese Option es erlaubt, Farben zu mischen. Wir wollen uns aber auch mit den anderen Menüpunkten beschäftigen. Angewählt werden sie übrigens mit Hilfe eines Joysticks oder der Cursortasten. Auf die selbe Art steuert man beim Zeichnen ein Fadenkreuz als Grafikcursor (Positionszeiger), wobei der Joystick eine schnellere die Tasten aber eine präzisere Bewegung erlaubt. Am besten ist hier sicher die Kombination beider Möglichkeiten.

Stift

Gewählt wird einer der angebotenen Stiftformen oder man erzeugt sich innerhalb einer 4x4 Punktmatrix neue, wobei je den der 16 Punkte gemäß der bereits Auflösung eine ergene Farbe zugeordnet werden kann

Malen

Gezeichnet wird an der durch das Fadenkreuz bezeichneten Position wenn dort der Aktionsknopf (Feuer oder Copy Taste) gedrückt wird. Bewegt man nun den Cursor, so entstehen Freihand-Zeichnungen

Rahmen

Diese Option erzeugt Rechtecke beliebiger Größe und Form.

Box

Siehe Rahmen, jedoch wer den die Rechtecke mit der jeweiligen Zeichenfarbe gefüllt so daß farbige Felder entstehen

Kreis

Nach Bestimmung der Radien in horizontaler und vertikaler Richtung wird ein Kreis (oder eine Ellipse) gezeichnet.

Schelbe

Wie bei KREIS aber mit der aktuellen Zeichenfarbe ausgemalt.

Linie

Zwischen den gewählten Punkten entsteht eine Gerade

Linien

Ähnlich LINIE aber der Endpunkt einer Strecke wird Anfangspunkt der nächsten

CPC 464

Wir führen die SUPER SOFTWARE zum SUPERPREIS

COLOUR-STAR 29.90 DM
Super Befehlserweiterung mit umfangreichen Möglichkeiten:
12 FARBEN IN MODE 2
20 FARBEN IN MODE 1
27 FARBEN IN MODE 0
Alle drei Auflösungen gleichzeitig auf dem Screen! Weitere Befehle: CIRCLE, PEC, BOX, LINE.
Auch mit Disk noch 40 MB frei

DATA-STAR I 29.90 DM
Super Datenverwaltung
Freie Maskendefinition – bis zu 31 Felder – Kalkulationsfunktion in den Feldern – SUCHEN nach mehreren Feldern gleichzeitig – freie Druckmaskendefinition o. v. m., inkl. Kassette und Anleitung

STAR-MON 69.90 DM
Monitor, Disassembler & Assembler Superstimme, mit Trace-Funktion bis zu 3 Spalt pro Befehl gleichzeitig o. v. m. – 100% Maschinensprache, inkl. Kassette und ca. 25 Seiten Anleitung

SPIELE:
Mission "Getmin" 29.90 DM
3-D Labyrinth 29.90 DM
BLACK JACK 29.90 DM
MEMORY 29.90 DM

Wir führen auch Super Software für den CPC 464!

Preise inkl. MwSt. zzgl. 4 DM Porto und Verpackung. Sofort bestellen

STAR-DIVISION OHG
Am Eisenbahn-T. 7 Tag Lüneburg
Telefon (0 41 31) 4 26 50

Strahlen

Mehrere Linien entstehen aus einem gemeinsamen Anfangspunkt

Füllen

Flächen werden mit der gewählten Zeichenfarbe ausgefüllt

Farben

Aus dem Vorrat von 27 verschiedenen Farben werden die benötigten ausgesucht

Lupe

Ein Ausschnitt der Grafik wird mit achtfacher Vergrößerung auf dem gesamten Bildschirm dargestellt und kann punktweise überarbeitet werden. Dabei ist es möglich, die Lupe über die komplette Grafik hinund her zu bewegen. Dies ist eine der mächtigsten Funktionen des Graphic Masters

Kopie

Ein beliebiger rechteckiger Teil des Bildes kann an eine andere Stelle der Grafik kopiert werden

Neu

Löscht den aktuellen Grafikbildschirm

Druck

Gibt eine Hardcopy auf den Drucker (NLQ-401 EPSON oder OKIMATE 20) aus. Die EPSON-Hardcopy war bei der zum Test vorliegenden Version leider nicht lauffähig, was aber laut Hersteller schnellstens behoben wird. Über den OKIMATE 20 entsteht übrigens ein schnellerndes farbiges Abbild

Text

In die Grafik können Texte (via Tastatur eingegeben) integriert werden

Modus

Wie oben, so Text besprochen

Disk

Speichern und Laden fertiger oder angefangener Grafiken. Das Laden ist selbstverständlich auch ohne den Grafik Master möglich, zum Beispiel um sie in selbstgeschriebene Programme einzubinden

Muster

Ähnlich der Funktion DISK, nur daß nicht der komplette Bildschirm betroffen ist, sondern ein beliebig großer rechteckiger Teilbereich

Ende

Verlassen des Programms oder Wechsel der Mode

Hier jetzt noch eine kurze Zusammenfassung der Vor- und Nachteile des Programms:

Vorteile:

- Alle drei Bildschirmmodi verfügbar
- Hardcopy Option
- Hervorragende Lupen-Funktion
- Bilder für eigene Programme verwendbar
- Einfache und komfortable Handhabung
- Schnell durch Maschinencode-Routinen
- Freie Wahl der Zeichenstifte

Nachteile:

- (noch) fehlende EPSON Kompatibilität
- Kreis- (Ellipsen) Funktion nur horizontal und vertikal symmetrisch. Dadurch sind keine schräg liegenden Ellipsoide möglich

Fazit: Es macht riesig Spaß, mit diesem Programm zu arbeiten, die Kritikpunkte sind zu verschmerzen, wenn die fehlende Kompatibilität mit EPSON-Druckern nachträglich behoben wird.

Graphic Master kostet auf 5,25" Diskette 79 DM, auf 3" Diskette 5 DM mehr

PARA

Hier sagt der Name erstmal nicht allzu viel aus. Was PARA wirklich bietet, offenbart sich erst nach einer Erklärung. In unzähligen Publikationen wird immer wieder freudestrahlend darauf verwiesen, daß CP/M Programme auf dem Schneider CPC laufen. Leider wird aber nirgends beschrieben, wie der unterassette Anwender an solche Programme herankommt und welche überhaupt lauffähig sind.

Beginnen wir mit der letzten Frage. Welche arbeiten denn nun auf dem CPC? Die Antwort gestaltet sich sehr diffizil, denn es hängt von mehreren Faktoren ab. Zunächst muß es sich um ein CP/M 2.2 Programm handeln. Von CP/M gibt es nämlich Versionen für verschiedene Prozessortypen. Eine CP/M 86 Diskette eignet sich also überhaupt nicht für den CPC. Haben wir nun eine geeignete Diskette gefunden, so stellt sich als nächstes die Frage, ob der CPC für diesen Programmumfang genügend Speicherplatz zur Verfügung stellt. Viele auf dem Markt erhältlichen Programme benötigen nämlich mehr als die vorhandenen 36 (40) KB CP/M. Hier schafft meist ein Block in das Bedienen Manual Klarheit. In Zweifelsfälle hilft nur Probieren. WORDSTAR 2.2 läuft trotz mancher Unkenrufe allerdings (auch das wegen Speichermangels) ohne die sehr komfortable Block-Move-Option. Auch TURBO PASCAL, MACRO 80 und MICROSOFT BASIC samt zugehörigem Compiler sind verwendbar. Aber speicherplatzintensive Programme wie DBASE müssen noch auf die 128 kB Erweiterung warten.

So, woher bekommt ich denn nun WORDSTAR für meinen CPC? Genau hier setzt das Programm PARA an. Mit ihm ist es nämlich möglich, Disketten anderer Computersysteme in den CPC zu laden (allerdings nur mit der VORTEX FI-S oder FI-D). Wir gehen also in den nächsten Computerladen und erwerben dort Wordstar beispielsweise für den ALPHATRONIC PC, den SPECTRAVIDEO SVI 328 oder den EPSON QX 10. Stolz gehen wir nun mit der Diskette nach Hause, laden PARA, stellen damit den Controller auf das benötigte Diskettenformat ein und legen die WORDSTAR-Diskette in das Laufwerk. Haben wir nun das Einzellaufwerk FI-S, so kopieren wir WORDSTAR erst mit CASCOPY auf Kassette, um es hinterher wiederum mit CASCOPY auf das VORTEX Format zu bringen. Mit dem Doppellaufwerk FI-D ersparen wir uns natürlich diesen Umstand, erst auf Kassette auszulagern. Hier können wir ja direkt auf das zweite Laufwerk das wir selbstverständlich am Standardformat belassen haben, mit PIP kopieren.

Nachdem wir nun erfolgreich unsere Arbeitsdiskette erstellt haben, könnten wir eigentlich munter mit der Arbeit unter WORDSTAR beginnen. Doch halt! Das Programm ist ja eine Version für einen anderen Rechner. Beim Kopieren ist uns natürlich ein weiteres Programm auf der Originaldiskette aufgefallen. Es handelt sich dabei um das INSTALL Programm. Mit ihm kann jetzt unser WORDSTAR in eine Schneider CPC Version umgewandelt werden. Nach Starten von INSTALL geben wir einfach die on Dialog angeforderten Werte für Bildschirmausgabe, Tastaturabfrage etc. ein. Diese einmalige Anpassung wird dauerhaft auf der Programmdiskette festgehalten und braucht so nie wieder vorgenommen zu werden. Jetzt steht der professionellen Textverarbeitung wirklich nichts mehr im Wege.

Falls jetzt den Eindruck entstanden ist, wir könnten sämtliche fremden Diskettenformate lesen, so muß ich dies noch korrigieren. Lesbar sind nur IBM 34-Formate. Das heißt dann z.B. Apple II oder Commodore-Disketten nicht in Frage kommen. Diese haben eine eigene Spurorganisation. Da der Löwenanteil anderer Systeme jedoch im IBM 34-Format arbeitet, fällt dieses Manko nicht allzu schwer ins Gewicht.

Auf der gelieferten Diskette befindet sich ein sogenanntes SYS-File, das die Diskettenparameter vieler gebräuchlicher Computersysteme enthält. Manual passen dort 254 verschiedene Parametersätze hinein, die auch vom Anwender gespeichert werden können. Am einfachsten gestaltet sich die Arbeit mit diesen Vorgaben. Mengefährt paßt man so das gewünschte Laufwerk an das benötigte Format an.

Schwieriger wird es, wenn Disketten exotischer Systeme gelesen werden sollen. Hierfür hat PARA einen eigenen Pro-

grammiert, in dem die Disketteparameter einstellt editiert werden können. Das sollte jedoch nur jemand tun, der CP/M wie im Schlafe beherrscht. Bei unsinnigen Eingaben ist es leicht möglich die Laufwerke zu beschädigen!!! Wer trotzdem so eine Existenz Diskette hat, kann diese in VORTEX einschucken. Dort werden von Fachleuten die benötigten Werte gefunden und das oben erwähnte SYS File erganzt.

Das Handbuch ist mit seinen 34 Seiten sehr umfangreich. Der Größteil der enthaltenen Informationen ist jedoch nur wenigen Spezialisten verständlich und nützlich.

Auf der PARA Diskette sind noch drei weitere Programme enthalten, die jedoch mit PARA überhaupt nichts zu tun haben. DIR64, DIR128 und DIR256 fin unserem Test über die VORTEX FI-D (Heft 6/85) war zu lesen, daß die Directory leider nur 64 Eintrage umfaßt. Das hat seinen Grund in der Kompatibilität zur Schneider Floppy und in einer Speicherplatzersparnis. Wer nun aber mehr Files auf eine Diskette packen will, der kann mit den oben genannten Routinen Directories mit 128 oder gar 256 Files handhaben. Das bezieht sich aber nur auf CP/M!! Für WORDSTAR oder andere CP/M Textverarbeitungssysteme ist dies eine wirklich wichtige Option. Die Directory Erweiterungsprogramme sind deshalb die einzigen die sich auf andere Disketten kopieren lassen.

Fazit PARA ist ein absolutes Muß für den Besitzer einer VORTEX-Floppy. Man könnte sogar noch weiter gehen und sagen daß PARA ein guter Grund wäre sich ein VORTEX-Laufwerk zu beschaffen. Der Preis für PARA schlägt mit 58 DM sensationell moderat zu Buche. In einer etwas abgespeckten Version gehört PARA unter dem Namen SPARA zum Lieferumfang des Zweitanfwerkes FI Z. Dieses wird an den Controller des Schneiderlaufwerkes angeschlossen. Deshalb kann SPARA auch nur Formate verwalten die Disketten einseitig mit 40 Spuren beschreiben.

Thomas Jacobi

RSX Hardcopy

RSX bedeutet Resident System Extension oder systemresidente Erweiterung. Das bedeutet daß das Programm im Speicher verbleibt auch wenn man andere Programme lädt oder NEW eingibt. RSX-Programme erweitern darüber hinaus den Basic Befehlssatz. Nur ein RESET zerstört ein RSX-Programm.

Das erste RSX Programm war SYCLONE eine richtige Superload-Routine mit einer bis zu vierfachen Aufzeichnungsgeschwindigkeit (4000 Baud) und der Möglichkeit geschützte Programme zu laden zu listen und zu kopieren. Außerdem konnte man mit SYCLONE den Header eines Programms lesen.

Das zweite RSX Programm ist eine Hardcopy Routine. Sie ist unterteilt in PRINTER PACs wobei jedes Drucker Paket zwei Drucker beinhalten kann. PRINTER PAC1 spricht dabei eine Vielzahl von Druckern an. Auf der A Seite die EPSON Drucker und alle die EPSON kompatibel sind, wie etwa der M 100, der CPA 80 oder der BMX 80. Auf der B-Seite den hierzulande leider nur über Umwege erhältlichen CPC Drucker "DMP 1", der ein SEIKOSHA mit verändertem Steuercodes ist. (Möglich erweise funktioniert diese Seite auch mit dem NLQ 401 was wir aber bis jetzt noch nicht ausprobieren konnten.) Weitere PRINTER PACs sind in Vorbereitung, so etwa für die SEIKOSHA Drucker.

Das PRINTER PAC bietet zwei grundsätzliche Möglichkeiten. Beim Text Dump wird der aktuelle Bildschirm in Text Form ausgedruckt. Das dauert dann solange wie das Drucker eben für 25 Zeilen braucht. Bei einer Hard-Copy werden viele Geschäfte lang dauert es doch oft ewig, bis der Bildschirm ausgedruckt ist. Nicht beim PRINTER PAC! Die Zeit hängt zwar ein bißchen vom Drucker ab, aber in der Regel ist die Hard-Copy in 2 3 Minuten fertig.

Zusätzliche Features: Positionieren des Ausdrucks, Festlegung welche Farben als Hintergrund (Paper) und als Vordergrund (PEN) berücksichtigt werden sollen. Ein ganz besonderes Feature ist die Möglichkeit mit dem PRINTER PAC Steuercodes an den Drucker zu senden. Statt Print #8, CHR$ (27), CHR$ (64) CHR$ (80) CHR$ (127) usw. jetzt einfach PCODE, 27, 64, 80, 127 usw. Dies ist insbesondere für Leute interessant, die einen DOWN LOAD-fähigen Drucker haben.

Hier noch eine Ergänzung: Die Version, die jetzt bei der Firma Denisoft Bremen ausgeliefert wird, macht außerdem vom Bildschirm eine Hardcopy im Maßstab 1:1.

Name	Printer Pac 1
Preis	ca. 40 -DM
System	Schneider CPC 464
Bezugsquelle	Denisoft

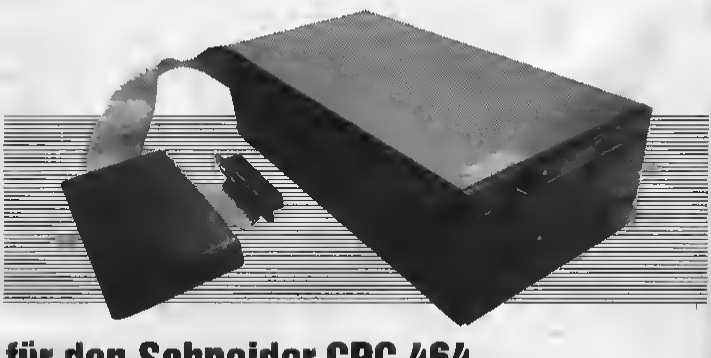
Schriftvergrößerung auf dem CPC

Das Programm Schriftvergrößerung vergrößert Zeichen in Zeile 60090 bis 60070 befindet sich das eigentliche Unterprogramm, welches die Vergrößerung durchführt. In Zeile 100 bis 210 stehen Angaben über die Variablen die gesetzt werden müssen. Wenn alle Variablen gesetzt sind kann die Schriftvergrößerung mit GOSUB 60000 aufgerufen werden. Zeile 999 bis 1090 ist eine kleine Demonstration der Routine. Die eigentliche Hauptroutine geht jedoch nur von 60000 bis 60070.

Andreas Zallmann

```
100 ' SCHRIFTVERGROESSERUNG AUF DEM CPC
110 ' by Andreas Zallmann
120 '
130 ' VARIABLEN:
140 ' ==========
150 ' A$=STRING
160 ' X=X-COORDINATE
170 ' Y=Y-COORDINATE
180 ' XR=X-VERGROESSERUNG
190 ' YR=Y-VERGROESSERUNG
200 ' P=PEN
210 ' V=VERSCHIEBEFAKTOR
999 MODE 1
1000 A$="CPC SCHRIFTVERGROESSERUNG":X=10
:XR=3:YR=10:Y=300:V=0:P=3:GOSUB 60000
1010 A$="by Andreas":x=10:xr=5:yr=10:y=2
00:p=1:v=-2:GOSUB 60000:a$=" Zallmann"
:x=10:y=120:GOSUB 60000
1020 a$="D E M O":x=0:xr=10:yr=4:y=0:v=2
:p=2:GOSUB 60000
1030 v=0:GOSUB 60000:v=-2:GOSUB 60000
1040 LOCATE 1,1:PRINT "
1000 WHILE INKEY$(>"":WEND:WHILE INKEY$=
"":WEND:CLS:CTOP
60000 PEN p:LOCATE 1,1:PRINT a$
60010 FOR n=384 TO 400 STEP 2
60020 FOR i=1 TO LEN(a$):ik STEP 2
60030 IF TEST (i,n)<>p THEN 60050
60040 FOR r=0 TO xr-1:PLOT x+x,y,P:DRAWR
 0,yr,P:NEXT
60050 x=x+xr:NEXT i
60060 x=x-LEN(a$)*8*xr+v:y=y+yr:NEXT
60070 RETURN
```

Das Laufwerk...
vortex Floppy Disk Station F 1



für den Schneider CPC 464
5.25" ..... 1,4MB ..... CP/M 2.2

Leistungen

- Ein (wahlweise zwei) von Anfang an oder nachrüstbar) 5.25" Slimline 80 Track DS/DD **0100 BASF** Laufwerk der modernsten Technologie mit 708 KB (1.4 MB) formatierter Speicherkapazität 4 msec Steprate IBM 34 Formate
- CP/M 2.2 Betriebssystem und Systemutilities
- Erweitertes BASIC – stand alone – Diskettenbetriebssystem VDOS
- Ohne Soft- oder Hardwareänderungen kann ein Schneider 3"-Laufwerk über ein Adapterkabel angeschlossen werden. Softwarekonvertierung von 5.25" auf 3" und umgekehrt: Kein Problem

Preise

- F1/S Floppy Disk Station mit Controller und Laufwerk inkl. CP/M 2.2, VDOS und Handbuch
  1198.– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
- F1/D Floppy Disk Station mit Controller und zwei Laufwerken inkl. CP/M 2.2, VDOS und Handbuch
  1998.– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
- A1-E Aufrüstkit bestehend aus BASF Laufwerk 6134 und Einbauanleitung
  698.– DM (unverbindliche Preisempfehlung)

5.25" Zweitlaufwerk F1-Z

Das Laufwerk F1-Z kann als Zweitlaufwerk an die Schneider 3" Diskettenstation DDI-1 angeschlossen werden und hat dieselbe Speicherkapazität wie das 3" Laufwerk. Es ist identisch mit der Station F1-S jedoch ohne Controller und ohne CP/M.

Das mitgelieferte Programm SPARA erlaubt Ihnen das Lesen und Beschreiben von Disketten jeglicher CP/M Systeme, welche Ihre Disketten einseitig mit 40 Spuren verwalten. (Diese Einschränkung bedingt der Controller der Schneider DDI-1.)

Erwacht jedoch Ihr Interesse an 708 KB oder 1.4 MB, so können Sie Ihre F1-Z problemlos zur F1-S oder F1-D aufrüsten.

Preise:

- 5.25" Zweitlaufwerk F1-Z + Programm SPARA
  998.– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
- Aufrüstkit A1-Z bestehend aus Controller, CP/M Lizenz und Dienstprogrammen sowie Handbuch
  548.– DM (unverbindliche Preisempfehlung)

vortex

7100 Neuenstadt, Klingenberg 13 – Tel., Abt. Marketing 07139/7160, Telex 7245616 – Tel.: Abt. Software 0711/7770376

Der Speicher...

vortex RAM Erweiterung SP64 – 64KB bis 512 KB... – Für jeden CPC 464!

Leistungen

- Unter CP/M volle 64KB Arbeitsspeicher + 32 KB Druckerpuffer
- Unter BASIC zusätzlicher 64KB Programm/Datenspeicher
- Einfacher Einbau der Karte direkt im CPC 464 kein Loten – nur Stecken!
- Kompromißloses CP/M-System alle Standard CP/M Programme sind uneingeschränkt lauffähig (z.B. WordStar dBase Multiplan Pascal MT+ SuperCalc Datastar etc.)
- Unkompliziertes Aufrüsten der Karte bis auf 512KB durch Einstecken entsprechender IC Sätze in bereits vorhandene Sockel Speicher kann z.B. als RAM-Floppy betrieben werden
- Der eingebaute Firmware ROM verwaltet den Speicher (in jeder Ausbaustufe) unter CP/M und BASIC optimal

Die Software...

Programm "PARA"

Der vortex Diskmanager PARA verbindet den Schneider CPC 464 und die vortex Floppy Disk Station F1-S/D so gut wie mit dem gesamten Rest der CP/M 2.2 Home- und Personal Computerwelt.

Die Aufgabe: Dateien z.B. von einem KAYPRO II, EPSON QX 10 OSBORNE ... zu lesen, wird mit PARA zu einem Kinderspiel.

PARA bietet Ihnen menügesteuert folgende Möglichkeiten:

- Direkte Installation mitgelieferter Parametersätze. Sie sehen nur im Inhaltsverzeichnis der Systemdatei nach, ob der Rechner, dessen Format Sie installieren wollen, dort enthalten ist. Falls ja, geben Sie den Namen ein und Ihre vortex Diskettenstation F1-S/D kann Disketten des angewählten Rechners lesen und beschreiben.
- Direktes Kopieren auf Kassette
- Editieren der logischen und physikalischen Diskettenparameter
- Erstellen eigener Parametersätze. Hiermit haben Sie die Möglichkeit, das Direktanwahlmenü zu erweitern.

Außerdem befinden sich auf der mitgelieferten Diskette noch zwei Programme, die es Ihnen erlauben, die Directory auf 128 bzw. 256 Einträge zu vergrößern. **98,– DM** (unverbindliche Preisempfehlung)

Programm "MSDOS Manager"

Von Aufbau und Funktionsweise ähnlich wie Programm "PARA", erlaubt jedoch das Lesen und Beschreiben von MSDOS Diskettenformaten auf der vortex Station.
Programm auf 5.25" Disketten **78,– DM** (unverbindliche Preisempfehlung)

Programm "GRAPHIK MASTER"

Dies ist ein leistungsfähiges Programm zur Erstellung von Bildern und Graphiken auf dem Schneider CPC, das für den Computerlaien ebenso faszinierend ist, wie für den Programm erprofi. Menügesteuert können Graphikfunktionen verwendet werden, die das Erstellen von Bildern sehr einfach machen. So kann man zum Beispiel Linien ziehen, Kreise malen, Flächen füllen oder Feinheiten in der Vergrößerung verändern. Die Bilder lassen sich auf Diskette abspeichern, um sie in eigenen Programmen zu verwenden oder um sie später wieder mit dem Graphic Master V2.0 zu bearbeiten. Sie können aber auch ausgedruckt werden.
Programme erhältlich auf 3" und 5.25" Disketten
78,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)

Programm "Diskedit"

Ermöglicht menügesteuertes Editieren von einzelnen Spuren und Sektoren sowie menügesteuerte Anwahl von Diskettenoperationen wie Löschen, Umbenennen, Kopieren und Directoryaufruf.
Programm erhältlich auf 3"* und 5.25" Disketten
78,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)

* Software auf 3" Disketten kostet 8,– DM mehr

In Kürze erhältlich:

Expansion Unit mit 8 Steckplätzen, RS 232 Karte, AD/DA Wandler-Karte, EPROMer Karte.

Sie erhalten unsere Produkte:

- in allen Karstadt und Horten Computercentern
- in den technischen Kaufhäusern Phönix und Brinkmann
- im übrigen Fachhandel

Für soft- und hardwaretechnische Fragen im Zusammenhang mit unseren Produkten haben wir eine User-Sprechstunde eingerichtet. Montags und Donnerstags von 16 Uhr - 21 Uhr stehen wir Ihnen telefonisch zur Verfügung.

CP/M 2.2 ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Digital Research. VDOS und vortex sind eingetragene Warenzeichen der Firma vortex GmbH.

vortex

7136 Ötisheim, Klingenberg 13 – Tel.: Abt. Marketing 0 71 58 / 21 58, Telex 72 58 16 – Tel.: Abt. Software 07 11 / 7 77 53 76

An die ganz Hartnäckigen

Endlich hattet ihr die neue CK in Händen auf die ihr (hoffentlich) schon lange gewartet habt. Und es freut uns, daß auch trotz der Urlaubssaison noch einige Computerfreaks vor ihre ATARIs (und vor allem in den Zeitschriftenhandel) verurteilt haben. Diesmal haben wir trotz Schwimmbad Urlaub und Ferien eine ganze Menge Information und Programme für euch. Unser besonderer Leckerbissen ist diesmal ein Programm mit dem man DOS III Programme direkt in das DOS II Format zurückverwandeln kann, wofür ja bereits Leseranfragen eingegangen sind. Neben Peter's Assemblerkurs findet ihr in diesem Heft auch den ersten Teil eines Kurses für das Maschen von Grafikstufen. Mit dem Spielprogramm dieser Ausgabe (Blockade) werden nun auch die nervösesten Joystickakrobaten zu überlegten Aktionen genötigt. Zugegeben, man sollte Blockade erst ein paar mal spielen, bevor es einen packt, aber dann. Das muß doch zu schaffen sein! An dieser Stelle auch nochmals der Aufruf: Sendet eure Programme ein – bis zu 1000 – DM sind zu holen!

Für heute verbinde ich mit digitalen Grüßen an Euer

Thomas 1000

ATARI ist wieder aktiv

Endlich tut sich etwas bei ATARI. Nachdem am 20. Mai 1985 eine Händler-Infotagung durchgeführt wurde, lud ATARI am 1. Juni 1985 die Clubs zu einer Tagung ein, um gemeinsam über die zukünftige ATARI Clubbetreuung zu diskutieren. Über 50 Clubmitglieder fanden sich im Tagungshotel ein. ATARI wurde von drei Mann vertreten. Erich Gnik schreibt dem Leiter der Verkaufsförderung Reinhard Lehmann, der für die Direktbetreuung zuständig ist und schließlich Alwin Stumpf, ATARI Geschäftsführer Deutschland, der bis vor wenigen Monaten noch an der Spitze des größten Konkurrenten stand, Commodore. Da bekanntlich ein Großteil der Commodore Crew mit Jack Tramiel zu ATARI übergewechselt ist, hatte Stumpf nach eigenen Angaben wenig Probleme, sich bei ATARI einzuarbeiten – bei so vielen alten Kollegen.

Alwin Stumpf dementierte auch das Gerücht, die Firma stünde kurz vor dem Konkurs. ATARI könne theoretisch allein vom jetzt wieder ansteigenden Telespielgeschäft existieren, da viele Verbraucher gemerkt haben, daß Computer erst ab einer bestimmten Attraktionsstufe sinnvoll sind. Die "neue" ATARI hat aber natürlich noch schwer zu leiden, obwohl die ATARI Geräte schon seit 1979 zur Oberklasse gehören und sogar einen Hier über treffen. Deshalb soll jetzt einiges anders werden. Die ATARI Computer werden zur "offenen Maschine" d. h. Dokumentationen die unter der alten Führung in Schubladen verstaubten oder gehemmt gehalten wurden, werden veröffentlicht. Es ist daher in der nächsten Zeit mit zahlreichen Hard- wareerweiterungen zu rechnen. Dies gilt sowohl für die Heimcomputer der Serien 400/800/600XL/800XL und 130XE als auch für ATARIs Superrechner 520ST.

Da die XL Modelle nach wie vor erhältlich sind und der ATARI 130XE bereits geliefert werden kann, ist ATARI für den großen Kampf um den Homecomputermarkt bestens gerüstet, der von umfassenden Werbemaßnahmen gestützt werden soll. Das ATARI Club Magazin wird allerdings ab sofort eingestellt. Das Geld für den ohnehin nicht sehr informativen Heft soll direktere Verwendung finden, so zum Beispiel für Seminare über Hard- und Software.

ATARIs Flagschiff, der 520ST, wurde ja wie kein anderer Computer vorab mit Superlativen überschüttet und soll jetzt ab August in den Handel kommen. Bereits vorher wird eine begrenzte Anzahl an Entwicklungssystemen ausgegeben, so daß bereits bald mit einer unabsehbaren Anzahl an Programmen und Literatur zu rechnen sein dürfte. Auch wir haben bereits ein solches Gerät geordert, so daß wir bald näheres über den "Jackintosh" berichten können.

Thomas Tausend

Mike's Slotmachine

Allen Atari Besitzern, die ihre Groschen bisher in einsame Bandidos" investiert haben, kann nun geholfen werden. Im AMC Verlag ist eine für meine Begriffe recht gute Simulation eines Spielautomaten erschienen. Neben den auch dort bekannten Walzen hat Mikes Slotmachine alles was dazugehört. Joker, manuellen Start/Stop durch den Triggerknopf, Seitenspiele und eine Möglichkeit, den Gewinn als Risiko zu verwirklichen – oder zu verlieren.

Sogar eine Auszahlung ist vorgesehen, die natürlich nur auf dem Bildschirm stattfinden kann. Sollten Sie mehr als hundert Mark gewonnen haben, erscheinen verschiedene Wappen mit einzelnen Buchstaben, die zusammen ein Wort ergeben. Wer dieses Wort zuerst herausbekommt, kann einen vom AMC Verlag ausgesetzten Preis gewinnen. Besitzer der alten 400/800 Serie haben eine bittere Pille zu schlucken, denn auf diesen Geräten läuft das Programm nicht.

Quasi als Zugabe enthält die Rückseite der Diskette noch einige Utility Programme zur Programmierung von Sound und Musik. Für nur DM 15,– (DM 20,– bei Nachnahme) erhält man also eine Menge Software für's Geld.

Hersteller	AMC-Verlag
	6200 Wiesbaden, Blücherstr. 17
System	ATARI-Computer
	600 (64K)/800 XL
Datenträger	Diskette
Preis	DM 15,–

Peter Finzel

Wer braucht noch das

Atari Power Superbuch

vom Atari-Club Dusseldorf?

Wir haben es in der Ausgabe 5/85 auf Seite 8 vorgestellt. Das Buch hat 75 Seiten DIN A 4 und kostet 29 – DM. Es kann nicht über den normalen Buchhandel bezogen werden.

Bestellnummer bei uns A 500, Bestellschein siehe Buchversand

Tips + Tricks für ATARI-Games

Um bei "Mr. Robot und his Factory" 99 Leben und mehrere Hunderttausend Punkte zu erlangen, muß man das Bild "J" mehrmals hintereinander spielen. Dazu fährt man bei jedem Durchgang die beiden Lebenspunkte und läßt sich vor dem letzten übriggebliebenen Stein in die Tiefe fallen. Auf diese Weise bekommt man ein Leben extra.

Damit man bei dem Spiel "Pharao's Curse" in einen höheren Level gelangt, muß man am Anfang des Spiels ein Passwort eingeben. Hier die Codewörter für die Atari Versionen:

Level 1: SYN + Return
Level 2: SYNIST + Return
Level 3: SYNISTOPS + Return

Sven Kuttpel

Wie mische ich die ATARI-Grafikmodi und 99 weitere Wege zum Glück!

Eine Lebenshilfe von Thomas Tausend

Daß die ATARI-Computer über mehr als 16 verschiedenen Grafik bzw Textdarstellungsmöglichkeiten verfügen, ist den ATARI Besitzern in den meisten Fällen bekannt. Was uns aber heute beschäftigen soll, ist das Verfahren, mehrere dieser Grafikstufen gleichzeitig auf den Bildschirm zu bringen. Hierfür ist es notwendig sich zuerst etwas mit dem Aufbau der ATARI Bildschirmgestaltung zu befassen. Im Gegensatz zu den meisten Computern entnäht ein ATARI keinen festen Bildschirmspeicher. Also kann man bestimmten Speicherbereich in den die Daten die auf dem Bildschirm erscheinen sollen der Reihe nach abgelegt werden. Auch der Teil des Betriebssystems der den Aufbau des Bildschirms besorgt, ist nicht "fest verdrahtet". Viel mehr wird beim Aufruf einer Grafikstufe (z B durch den BASIC Befehl GRAPHICS) eine entsprechende Befehlsliste (ANTIC Programm oder gelaufiger "DISPLAY-LIST") erzeugt und em Teil des RAM als Bildschirmspeicher bereitgestellt.

Die Display-List wird also nicht vom Prozessor selbst sondern von seinem Hilfschip für Grafikangelegenheiten dem ANTIC ausgeführt. In der Display List sind für jede Zeile, die auf dem Bildschirm erscheinen soll, Informationen über den darzustellenden Grafikmode, das Herkunft der Daten und einiges mehr enthalten. Diese Befehlsfolge wird bei jedem Bildschirmaufbau erneut gelesen und ausgeführt. Die Display List wird vom Betriebssystem in der Regel dicht vor dem Bildschirmspeicher angelegt. Die genaue Startposition erreichnet sich mit der Befehlsfolge PRINT PEEK (560) + 256 * PEEK (561). Bevor wir näher auf die einzelnen Befehle eingehen sollten wir uns einmal ein Beispiel für eine DL ansehen. Geben Sie also nachfolgenden Programm ein

```
10 GRAPHICS 0
20 DL = PEEK (560) + 256 * PEEK (561)
30 FOR N = DL TO DL + 31
40 PRINT PEEK (N) " "
50 NEXT N
```

Sie werden fast genau die folgende Liste erhalten wobei die eingeklammerten Werte abweichen können

112, 112, 112 66 (32), (124) 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 65 (224), (123)

Betrachten wir zuerst das drei ersten Worte 112. Sie erzeugen 3 * 8 (Bildschirm-) Zeilen in der gewählten Hintergrundfarbe am oberen Bildrand. Diese Leerzeilen sorgen dafür, daß bei schlecht eingestellten Sicht geräten das Bild vollstrandig sichtbar bleibt. Dieser Rand kann jedoch auch für die Bildschirmdarstellung benutzt werden. Da auch der untere Rand noch etwas genutzt werden kann, können so mehr als die gewöhnlich zur Geltung kommenden 24 Zeilen dargestellt werden. Daß Leerzeilen angesagt sind, erzeugt ANTIC aus der 4 niederwertigen Bits, die alle gelöscht sein müssen. Die Bits 5 - 7 geben die Anzahl der darzustellenden Leerzeilen +1 an. Eine einzelne Leerzeile kann also mit dem Wert 0 erzeugt werden.

Die zweite Befehlsart sind die Display Befehle die den Bildschirm mit den für uns so interessanten Daten füllen. Diese Befehle bestehen in das Hauptsache aus der Kennung für die Grafikstufe wobei allerdings NICHT die gleichen Werte wie bei GRAPHICS verwendet werden. Eine Tabelle über verschiedenen Mode finden Sie in Kasten 1

Kasten 1

ANT	BAS	FARBEN	ZEILEN	PIXEL	BYTES
2	0	2	8	40	40
3		2	10	80	40
4	12 (XL)	5	8	40	40
5	13 (XL)	5	16	40	40
6	1	5	8	20	20
7	2	5	16	20	20
8	3	4	8	40	10
9	4	2	4	80	10
10	5	4	4	40	20
11	6	2	2	160	20
12	14 (XL)	2	1	160	20
13	7	4	2	160	40
14	15 (XL)	4	1	160	40
15	8	2	1	320	40

ANT ist der jeweilige ANTIC Modus, BAS entspricht dem zuständigen BASIC-Graphics Befehl. Die mit "XL" versehenen Werte sind nur auf XL- und XE Computern direkt ansprechbar. Weiter und angegeben die Anzahl der möglichen Farben, die Zeilen pro Mode-Zeile, die Pixel pro Zeile und der Speicherbedarf in Bytes/Zeile. Falls Sie die Grafikstufen BASIC 9 - 11 vermissen: Diese sind lediglich Interpretationen von Stufe 8 durch den GTIA Grafikprozessor.

Die vielen Zweien aus obiger Demo Liste stehen also für 23 Zeilen in Grafikstufe ANTIC 2 = BASIC 0. Warum aber nur 23? Ein GRAPHICS 0-Bild schirm besteht doch aus 24 Zeilen. Die Antwort ist einfach. Der vierte Wert, nämlich 66, enthält die erste Zeile des Bildschirms die dargestellt werden soll. Zusätzlich ist noch Bit 6 gesetzt, was für ANTIC bedeutet, daß aus 2 Bytes folgen, die die Adresse der Bildschirmdaten enthalten. Dies sind dann auch die beiden folgenden Werte, die wie gesagt je nach Speicherausbau verschieden sein können. Sie sind ein dem Inhalt der Adressen 88 und 89 identisch wo ja der aktuelle Beginn des Bildschirmspeichers abgelegt ist. Daß diese Werte jedoch unabhängig sind, zeigt das folgende Demo

```
10 GRAPHICS 0
20 PRINT " (c) by Thomas Tausend
30 POKE 88, PEEK (88) + 80
40 PRINT "DEMO ** ";
   GOTO 40
```

Da der Computer anstelle der Adresse 88 den Anfang des Bildschirms sucht wird jetzt die oberste Zeile des Bildschirms nicht mehr durch den Scrollvorgang gelöscht. Auch die Tasten CTRL + CLEAR sprechen auf diese Zeile nicht mehr an. Da in der Display Liste jedoch noch

Glitsch
Computersysteme
★ ATARI ★
Software-
Hardware
Entwicklungen
★ STAR ★
Drucker
★ Zubehör ★
+ vieles mehr...
Auf Anfrage
Arbeitsplatz-Simulator

die alten Werte enthalten sind, wird diese Zeile weiter dargestellt. GRAPHICS 0 stellt übrigens den Normalzustand wie der her.

Mit folgendem können Programm kommen Sie den Zeiger der Display Liste "umbiegen"

```
10 GRAPHICS 0
20 DL = PEEK (560) + 256 * PEEK (561)
30 POKE DL + 4, 0: POKE DL + 5, 0
```

Mit dieser Befehlsfolge wird der Inhalt der ersten 960 Speicherzellen des Computers dargestellt. Die bekanntlich einige interessante Tiner und die wichtigen Zeropageadressen beinhalten. Daher wechseln einige der Zeichen laufend ihre Gestalt. Noch wilder wird es, wenn Sie eine Taste drücken oder gedrückt halten. Da die Zeichen jedoch in den bisherigen Bildschirmspeicher ausgegeben werden, sehen Sie nicht was Sie schreiben. Wenn Sie einige Male BREAK drücken und hinal "GR. 0" schreiben, so gelangen Sie wieder zur normalen Bildschirmdarstellung zurück. Sollte dies nicht funktionieren, so bleibt Ihnen immer noch der Druck auf SYSTEM RESET.

Da innerhalb einer Display Liste auch mehrere Ladebefehle vorkommen dürfen (sogar in jeder Zeile neu), können so voneinander unabhängige Bildschirmbereiche definiert werden, wodurch wir dem Zauberwort "Windows" schon recht nahe waren. Da der ANTIC Baustein jedoch einen 12 Bit großen Zähler hat, also Bildadressen nur bis 4095 zählen kann, darf ein zusammenhängender Bildschirm nur maximal 4 K lang sein, dann muß die Display Liste wieder einen Ladebefehl enthalten. Da z. B. bei Grafikstufe 8 mehr als 7K Virtuelles RAM benötigt werden, sorgt das Betriebssystem automatisch für einen zweiten Ladebefehl in der Mitte der DL.

Wer noch keinen Drucker hat, kann den seine Programme auch ohne Listing einsenden. Auf keinen Fall braucht es das Programm mit der Schreibmaschine abtippen.

Die Bits 4 und 5 haben bei den Display-Befehlen eine besondere Aufgabe, die wir ja bereits in Peter Finzels Assembler-Ecke besprochen haben. Sie zeigen an, ob für diese Grafikzeile horizontales (Bit 4, Wert 16) und/oder vertikales Scrolling (Bit 5, Wert 32) erlaubt ist. So können also bestimmte Bildschirmbereiche vom Scrollen ausgenommen werden, was ja oft notwendig ist.

Die letzte Befehlsart sind die Sprungbefehle. Sie werden hauptsächlich dafür benötigt, das Ende der Display Liste anzugeben. Hierfür ist der Wert 65 zuständig. Die folgenden 2 Bytes enthalten den Beginn der Display-Liste, so daß beim nächsten Bildaufbau, was ja 50 mal pro Sekunde der Fall ist, wieder von vorne begonnen wird. Normalerweise ist eine Sprunganweisung nur dadurch zu erkennen, daß Bit 0 gesetzt ist. Wird zusätzlich noch Bit 6 gesetzt, so wartet ANTIC mit dem Sprung zum nächsten Vertikal Blank Interrupt auf den Moment, bis mit dem Schreiben eines neuen Bildes begonnen wird. Ist Bit 6 = 0, so springt ANTIC sofort. Dies ist notwendig, wenn Display Listen länger als 1K sind, so daß eine 1K Grenze übersprungen werden muß. Der interne ANTIC-Programmzähler ist nämlich nur 10 Bit lang! Da Display Listen in dieser Länge jedoch unwahrscheinlich sind, ist dieses Problem nicht besonders störend.

Bevor wir in der nächsten Ausgabe diesen Kurs fortführen, sollten Sie sich nun mit den drei abgedruckten Demoprogrammen auseinandersetzen, so daß Sie zum ersten Eindruck von den ungeheuren Möglichkeiten bekommen, die Ihnen mit eigenen Manipulationen an der DL offenstehen.

Das 1. Demo wandelt die untere Hälfte eines GRAPHICS 8 Bildschirms in Grafikstufe 15 um und zeichnet eine kleine Grafik darauf. Das 2. Demo erzeugt eine nette bewegte Grafik, indem die Display-Befehle immer zwischen GRAPHICS 7 und 15 ausgewechselt werden.

Das dritte und längste Demoprogramm schließlich baut einen bunt gemischten Bildschirm aus Grafik und Text auf. Zeile 100 erzeugt automatisch eine recht lange Display Liste. In 130 wird der Ladebefehl eingefügt, die Daten werden mit der alten DL übernommen. Mit der folgenden Schleife werden die DATAs in die DL gepoked. Hier können Sie Ihr eben erworbenes Wissen anwenden. Die Schleife ab Zeile 300 sorgt für das GRAPHICS 15 Fenster, in das später gerauscht wird (Zeilen 400–460). Da der Computer "denkt" er befände sich noch in GRAPHICS 8, treten nette Farbeffekte auf, obwohl nur ein Color Befehl verwendet wird. Die Zeilen 340–360 schließlich sorgen für ein vernünftiges Ende der DL. Bevor die Textausgabe beginnt, wird das Betriebssystem noch mit Hilfe der Adresse 87 getäuscht, es befände sich GRAPHICS 0 auf dem Schirm. So kann auch GRAPHICS 1 und 2 ohne "PRINT #6;" angesprochen werden. Allerdings verhalten sich aufgrund der verminderten Zeilenlänge immer 2 GRAPHICS 1 bzw. 2 Zeilen wie eine GRAPHICS 0-Zeile.

Thomas Tausend

Demo 1

```
10 GRAPHICS 8+16
20 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
30 FOR N=DL+7 TO DL+450
40 POKE N,14
44 COLOR 1
60 NEXT N
65 FOR N=0 TO 15 STEP 0.7
66 PLOT 159,95
70 DRAWTO 80+N*5,95+SIN(N)*50
80 NEXT N
99 GOTO 99
```

Demo 2

```
10 GRAPHICS 7+16
20 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
44 COLOR 1
60 FOR N=0 TO 7.5 STEP 0.2
65 PLOT 159,90
70 DRAWTO 80+N*5,40+SIN(N)*50
80 NEXT N
100 FOR N=DL+6 TO DL+449
120 POKE N,42+64
140 NEXT N
150 IF D=1 THEN 500
160 POKE DL+2,0
170 D=1
180 GOTO 140
500 FOR N=2 TO 2+88
210 POKE DL+90,14
220 NEXT N
230 Z=Z+88
240 Z=Z+1:POKE DL+2,PEEK(Z)
250 Z=Z+1:POKE DL+3,PEEK(Z+88)
260 Z=Z+1:POKE DL+4,PEEK(Z+176)
400 COLOR 1
410 FOR N=0 TO 319 STEP 8
420 PLOT N,0:DRAWTO 319-N,88
430 NEXT N
440 FOR N=0 TO 88 STEP 2
450 PLOT 319,0:DRAWTO 0,96-N
460 NEXT N
500 POKE 87,0
510 POSITION 0,0
520 ? "  disk-magazin-demo                FUER"
530 ? "  ATARI COMPUTER"
540 ? ""
550 ? "OHNE dem ATARI-Computern kommen wir"
560 ? "nie in Grafikstufen hinein oder"
570 ? "wegen POKEsicht verwendet werden!"
580 ? :? "  Thomas Tausend  (C) 1985 MAGNETIC MEDIA COMPUTER"
590 GOTO 0,7,6,2,0,2,0,2,0,2,0,2,42,6,7,1
```

PETER'S ASSEMBLERECKE

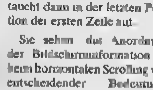
Scrolling Teil 2

In der Assemblerecke dieses Monats dreht sich wieder alles um Scrolling. Nachdem wir die vertikale Bildverschiebung in der Juni-Ausgabe bereits ausführlich besprochen haben, geht es jetzt um horizontales Scrolling.

RAM und BILD

Beim vertikalen Scrolling konnte die Bildinformation wie gewohnt abgelegt werden d.h. für einen GRAPHICS 2 Bildschirm 20 Bytes für die erste Zeile, anschließend weitere 20 Bytes für die nächste Zeile usw. Die Erweiterung des Bildschirm RAMs kann einfach dadurch zustande daß nicht nur 10 (bzw. 12) Zeilen sondern mehrere hundert solcher Zeilen vorgesehen waren. Die vertikale Grobverschiebung wurde durch Veränderung der Bildschirmadresse um Vielfache der Zeilenlänge erreicht. Man kann sich zunächst vorstellen, daß mit dieser Anordnung der Bildinformation horizontales Scrolling nicht möglich ist. Erhöht man nämlich die Anfangsadresse des Bildschirms um eins, rutscht die erste Zeile zwei nach links, aber die erste Zeichen des zweiten Zeile taucht dann in der letzten Position der ersten Zeile auf.

Sie sehen das Anordnung der Bildschirminformation ist beim horizontalen Scrolling von entscheidender Bedeutung. Wie in Bild 1 dargestellt, muß



die Information gleich in langen Zeilen angeordnet werden um dann später den Bildschirm gleich einem Fenster darüber schieben zu können. Bei einer Zeilenlänge von 256 Zeichen wird ab der Anfangsadresse des Bildschirmspeichers die gesamte erste 256 Bytes umfassende Zeile abgelegt. Jetzt folgt die allenfalls 256 Bytes lange zweite Zeile das heißt wir tun so als ob der Atari einen Grafikmodus hätte, des 256 Zeichen in einer Zeile darstellen kann.

ANTIC schafft's

Jetzt wird das nächste Problem offensichtlich. Der darzustellende Bildschirmspeicher ist nicht zusammenhängend. Nehmen wir an, das Fenster befinde sich am linken Ende der Zeilen. Die erste Zeile beginnt bei der Adresse $7000 und endet da ANTIC im Modus 7 (GRAPHICS 7) nur 20 Zeichen pro Zeile darstellen kann an der Adresse $7013. Die zweite Zeile beginnt aber erst bei Adresse $7100 so daß ein "Loch" von 236 Bytes entstanden ist. Hinzu zeigt sich daß ANTIC im wahrsten Sinne des Wortes "programmierbar" ist. Wir können ein ANTIC Programm (eine Display List) schreiben das jeder einzelnen Bildschirmzeile einen separaten Bildschirmspeicher zuordnet. Dies wird durch Setzen des sogenannten LMS (Load Memory Scan) Bits im ANTIC Befehl erreicht. Eine ANTIC Anweisung besteht dann aus dem Befehlscode mit nachfolgender Adresse des gewünschten Bildschirmspeichers im Low/High Format.

Nehmen wir wiederum an das Fenster befinde sich am linken Ende des darzustellenden Bereiches. Soll das Fenster jetzt um eine Zeichenposition nach rechts gescrollt werden, so muß die Anfangsadresse des Videospeichers jeder Zeile um eins erhöht werden, wobei das zur Vermeidung von Verzerrungen am Schirm in allen 10 Zeilen möglichst gleichzeitig geschehen sollte. Wir wissen aber alle, daß ein Computer nichts gleichzeitig erledigen kann, sondern alles schön der Reihe nach bearbeitet. Aus diesem Grunde sind zwei Maßnahmen notwendig. So muß die Änderung der Adressen im Rahmen eines schnellen Maschinenprogrammes erfolgen und außerdem sollte dieses nur in der vertikalen Austastlücke (im VBI) benutzt werden, so daß Grafikstörungen ausgeschlossen sind.

Feinscrolling

Wie im ersten Teil dieses Artikels soll auch beim horizontalen Scrolling die Feinverschiebung benutzt werden. Wird das Bit 4 (das HSCOL Bit) jeder betroffenen ANTIC Anweisung auf eins gesetzt, so kann diese Zeile durch das HSCROL Register (Adresse $D404) bis zu 15 Pixel nach rechts verschoben werden. Für längere Scrollwege muß daher wiederum Grob mit Feinscrolling kombiniert werden und dadurch wird's kompliziert. Wie schon festgestellt, ist es nicht eine Erhöhung der Zeilenadressen zum Verschiebung des Bildschirmfensters nach rechts. Da aber das Fenster (Ihr Fernsehgerät) im Regelfall ortsfest ist, entspricht dies einer Bewegung des Bildes nach links. Eine Erhöhung des Feinverschiebungsregisters bewirkt dagegen eine Verschiebung des Bildes nach rechts, woraus zu folgern ist, daß Grob- und Feinscrolling immer konnex verwendet werden müssen. Eine Verschiebung nach links erfordert eine Verminderung des HSCROL Registers bei Vergrößerung der Zeilenadressen. Alles klar?

Das Assemblerlisting

Ziel des Assemblerprogrammes soll es sein, zehn GRAPHICS 2 Zeilen über eine Länge von 256 Zeichen horizontal zu scrollen. Der Aufbau des Assemblerlistings entspricht im wesentlichen dem Programm des ersten Teils. Dabei wird wieder eine handgestrickte Display List und der "deferred" VBI verwendet. Den Anfang bilden einige Definitionen. Unter anderem wird der Bildschirmspeicher begrenzt ab der Adresse $7000 definiert. Das Programm selbst liegt in Page 6 und wird mit X=USR (1536) aufgerufen. Jetzt folgt die Display List, die wie bereits geschildert, aus ANTIC Anweisungen mit gesetzten LMS- und HSCROL Bits und den Zeilenadressen besteht. Zwei Variablen halten die momentane Scroll-Position fest.

SHSCR dient als Schattenregister des HSCROL Registers (darauf hat geschrieben aber nicht gelesen werden kann). GRBSCR speichert die Entfernung des Fensters vom Zeilenanfang in Zeichen und ist daher für das Grobscrolling verant wortlich.

VSINIT initialisiert die Display List und das HSCROL Register so daß das Fenster ganz links zu liegen kommt. Die Display List wird aktiviert und die Scroll Routine HSVBI in den "deferred" VBI eingehängt. Das VBI Programm teste, ob Joystick Null nach links oder rechts bewegt wurde und ruft dementsprechend die Unterprogramme LINKS und RECHTS auf. Nach getaner Arbeit wird noch des Schattenregister SHSCR ins Hardwareregister HSCROL kopiert und der VBI über XITVBV verlassen.

Im Unterprogramm LINKS wird zuerst abgefragt, ob der Rand des Scrollbereiches erreicht ist, der mit GRBMAX gleich 239 der Zeilenlänge minus des Bildschirmlänge ist. Nun wird das Schattenregister der Feinposition vermindert. Falls Feinscrolling nicht mehr reicht, wird die Grobposition um eins erhöht. Die Zeilenadressen selbst werden durch das Unterprogramm SETLMS erzeugt was sich durch die gewählte Zeilenlänge von 256 Bytes recht einfach gestaltet. SETLMS braucht nur die Grobposition aus GRBSCR zu entnehmen und in dan niederwertigen Teil der Zeilenadresse einzutragen. Bei der Verwendung von anderen Zeilenlängen muß dieser Programmteil verändert bzw. erweitert werden. Es ist meist zweckmäßig eine Tabelle

der Zeilenanfänge anzulegen, dann jeweils den Offset des Fensters zu addieren und den so errechneten Wert als LMS-Adresse in die Display List einzutragen

Das Unterprogramm RECHTS arbeitet nach dem gleichen Prinzip nur wird eben in die andere Richtung gescrollt. Ein Demo des Programmes konnen Sie dem Listing 2 entnehmen. Eher wird eine Zufalls-Landschaft entworfen die mit einem Joystick in Fort Thonnental gescrollt werden kann. Wenn Sie das Programm nach eigenen Vorstellungen modifizieren wollen sollten sie jedoch das mit MAC/65 (die Editor Assembler Cartridge tuts auch) verfaßte Assemblerlisting einhippen.

Ein paar Hilfe

Durch das Einschalten der horizontalen Fenverschiebung verändert ANTIC selbsttätig die Anzahl der gelesenen Bytes pro Zeile. Wenn Sie mit dem GRAPHICS 2 Modus arbeiten bei dem ANTIC normalerweise 20 Bytes pro Zeile holt werden beim Einschalten des Fenscrollings 24 Bytes gelesen (aber nicht dargestellt). Das ist ja auch bitter nötig wenn das letzte Zeichen nur noch halb sichtbar ist, muß ANTIC ja wissen welches Zeichen an der 21 Position dargestellt werden soll. Dieses Verhalten führt aber auch dazu, daß die ersten beiden Spalten außerhalb der Sichtwerte bleiben. Einen gewissen Ausgleich bietet hier der "breite" Bildschirmmodus (POKE 559,35). Der Scrolling in Cinema-Scope bietet Hier zeigt sich wieder einmal daß der Atari in Grafik angelegenheiten der Rolls-Royce unter den Home Computern ist. Andere Computer (welche wohl?) lösen das Problem auf eine recht simple Art. Der Bildschirm wird um zwei Spalten ausgeengt so daß beim horizontalen Scrolling genau jeder Bildschirmunformation verbunden ist.

Ein zweites Problem tritt an 4KByte Grenzen auf. ANTICs internes Adresszähler ist nur 12 Bit breit und kann daher 4K Grenzen nicht überspringen. Sollte jedoch ein Videospeicher von mehr als 4Kbyte Länge erforderlich sein kann man auch recht gut helfen indem man als Zeilenlänge eine Zweierpotenz (64, 128 oder wie im Beispiel 256) wählt. Falls das nicht möglich ist kann man die Zeile in der die 4K Grenze auftritt, durch geschickte Wahl der Zeilenanfänge einfach überspringen. Der Videospeicher hat dann zwar "Locher" aber die stes Problem kann man mit Tabellen ganz gut in den Griff bekommen. Die ein ge tatsächlich Beschränkung besagt daß eine zusammenhängende Zeile nicht länger als 4096 Zeichen sein kann. Und das genügt doch oder?

Peter Finzel

Listing 1

```
0100 ;**************************************
0110 ;* SCHNELLER FEIN-SCROLLING           *
0120 ;*    in Maschinensprache             *
0130 ;*                                    *
0140 ;*      Peter Finzel 85               *
0150 ;**************************************
0160 ;
0170 ; Variablen bei Fein-Scrolling
0180 ;
0190 ;
0200 ;
0210 ;
0220 ;
0230 ;
0240 ;
0250 ;
0260 ; Variable
0270 ;
0280 ; Variable
0290 ;
0300 SAVMSC = $58   Bildschirmanfang (LMS-Adresse)
0310 VSCROL = $D405 Register für Vertikal-Scrolling
0320 HSCROL = $D404 Register für Horizontal-Scrolling
0330 ;
0340 ; Betriebssystem-Routinen
0350 ;
0360 SETVBV = $E45C Setzen der Zeiten des Vblank
0370 XITVBV = $E462 Rückkehr aus Vblank
0380 ;
0390 ; Hardware
0400 ;
0410 WSYNC = $D40A Programm-Stop bis zum Ende der Zeile
0420 ;
0430 ; Programm-Einsprung
0440 ;
0450 *= $6000
0460 ;
0470 LDA #0
0480 TAX
0490 TAY
0500 JSR SETVBV
0510 LDA #<VBLANK
0520 LDX #>VBLANK
0530 LDY #7
0540 JSR SETVBV
0550 RTS
0560 ;
0570 VBLANK LDA #0
0580 STA HSCROL
0590 LDA #15
0600 STA VSCROL
0610 JMP XITVBV
0620 ;
0630 .END
```

```
Label  Address  Length

.END   2A0A     0
HSCROL D404     1
SAVMSC 0058     2
SETVBV E45C     3
VBLANK 6010     0
VSCROL D405     1
WSYNC  D40A     1
XITVBV E462     3
```

Listing 2

```
0100 ;**************************************
0110 ;* SCHNELLER FEIN-SCROLLING           *
0120 ;*    in Maschinensprache             *
0130 ;*                                    *
0140 ;*      Peter Finzel 85               *
0150 ;**************************************
0160 ;
0170 ; Variablen bei Fein-Scrolling
0180 ;
0190 ;
0200 ;
0210 ;
0220 ;
0230 ;
0240 ;
0250 ;
0260 ; Variable
0270 ;
0280 ; Variable
0290 ;
0300 SAVMSC = $58   Bildschirmanfang (LMS-Adresse)
0310 VSCROL = $D405 Register für Vertikal-Scrolling
0320 HSCROL = $D404 Register für Horizontal-Scrolling
0330 ;
0340 ; Betriebssystem-Routinen
0350 ;
0360 SETVBV = $E45C Setzen der Zeiten des Vblank
0370 XITVBV = $E462 Rückkehr aus Vblank
0380 ;
0390 ; Hardware
0400 ;
0410 WSYNC = $D40A Programm-Stop bis zum Ende der Zeile
0420 ;
0430 ; Programm-Einsprung
0440 ;
0450 *= $6000
0460 ;
0470 LDA #0
0480 TAX
0490 TAY
0500 JSR SETVBV
0510 LDA #<VBLANK
0520 LDX #>VBLANK
0530 LDY #7
0540 JSR SETVBV
0550 RTS
0560 ;
0570 VBLANK LDA #0
0580 STA HSCROL
0590 LDA #15
0600 STA VSCROL
0610 JMP XITVBV
0620 ;
0630 .END
```

```
Label  Address  Length

.END   2A0A     0
HSCROL D404     1
SAVMSC 0058     2
SETVBV E45C     3
VBLANK 6010     0
VSCROL D405     1
WSYNC  D40A     1
XITVBV E462     3
```

```
0A41 9000       1630        BCC BWEGEN
                1640 ;
0A43 9002       1650        LDA #0          Fehlermeldung
0A45 8A         1660        TXA             Fehlerwert
0A46 A20A       1670        LDX #$0A        Drob Pos. zurueck
0A48 209CE4     1680        JSR SETLIN      in Drow -List eintragen
0A4B 60         1690 BWEGEN RTS
                1700 ;
                1710 ;**********************
                1720 ; AP Eintragen der LMS-Adressen
                1730 ;**********************
                1740 ;
0A4C A200       1750 SETLIN LDX #0      Index in Drow -List
0A4E A5D5       1760        LDA SAVMSC  Bildschirmspeicher
0A50 9D0D0A     1770 NXTLMS STA LMSADR,X  Lo Byte setzen
0A53 E8         1780        INX         Index ANTIC-Anweisung
0A54 E8         1790        INX         weitertragen
0A55 E8         1800        INX
0A56 E03C       1810        CPX #$3C+3  Alle Zeilen bearbeitet?
0A58 90F4       1820        BCC NXTLMS  0A4E nicht -->
0A5A 60         1830        RTS
```

Listing 2

```
100 REM * DEMO-Horizontales Scrolling
110 REM *   Peter Finzel 1985
120 REM *
130 GOSUB 1000:REM * Maschinenprga.
200 A=USR(1536):REM * Scrolling ein
300 REM LANDSCHAFT ENTWERFEN
310 BASIS=28672
320 FOR I=0 TO 255
330 A=INT(RND(0)*6)+1
340 FOR S=0 TO A:POKE BASIS+S*256+I,0:
NEXT S
350 FOR S=A+1 TO 9:POKE BASIS+S*256+I,
31:NEXT S
360 POKE BASIS+9*256+1,67
390 NEXT I
400 GOTO 400
```

```
1000 REM * Maschinenprogramm...
1010 S=0:RESTORE 1100
1020 FOR A=1536 TO 1726:READ B:POKE A,
B:S=S+B:NEXT A
1030 IF S<>19960 THEN ? "DATEN-FEHLER!
":STOP
1090 RETURN
1100 DATA 104,76,42,6,112,112,112,87,0
,112,87,0,113,87,0,114,87,0
1110 DATA 115,87,0,116,87,0,117,87,0,1
18,87,0,119,87,0,120,87,0,121
1120 DATA 65,4,6,0,0,169,0,141,41,6,32
,175,6,169,4,141,48,2,169,6
1130 DATA 141,49,2,169,0,141,4,212,141
,40,6,160,28,162,6,169,7,32
1140 DATA 92,228,96,216,173,120,2,41,8
,208,6,32,143,6,76,102,6,173
1150 DATA 120,2,41,4,208,3,32,111,6,17
3,40,6,141,4,212,76,98,228,173
1160 DATA 40,6,208,7,173,41,6,201,233,
176,19,206,40,6,173,40,6,16
1170 DATA 11,169,7,141,40,6,238,41,6,3
2,175,6,96,173,40,6,208,5,173
1180 DATA 41,6,240,21,238,40,6,173,40,
6,201,8,144,11,169,0,141,40
1190 DATA 6,206,41,6,32,175,6,96,162,0
,173,41,6,197,6,6,232,232,232
1200 DATA 224,30,144,244,96
```

Blockade

```
KK H SEM ---BLOCKADE--- START CAR XL
KP 1 REM (C) MARCO PETKER 84
GP 17 REM TEXT in 11 INVERS
DO 13 GRAPHICS 0:POKE 752,1:POKE 710
,0:? "ZEITE WARTEN"
XP 97 IF PEEK(38948)=155 THEN 150
JB 98 REM NEUER ZEICHENSATZ
DH 99 RESPONE 101
DJ 100 P=(INT(PEEK(106)-8)/4)*4:CH=P*256
OO 101 FOR A=128 TO 471:POKE CH+A,PEEK(5
7344+A):POKE CH+512+A,PEEK(57344+A):NEXT
 A
OC 102 READ A:IF A=-1 THEN 150
DO 103 FOR J=0 TO 7:READ B:POKE CH+A*8+J
,B:NEXT J:NOTO 102
KO 104 GOTO 106
AN 105 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
AM 106 DATA 3,255,255,195,195,195,255
,255
DB 107 DATA 4,8,8,8,24,255,16,16,16
FE 108 DATA 3,255,213,171,221,187,213,17
1,255
BL 109 DATA 6,129,0,68,40,68,68,0,129
PN 110 DATA 7,60,126,219,255,219,231,126
,60
LF 111 DATA 8,255,0,255,0,255,0,255,0
OH 112 DATA 9,8,40,186,186,186,126,8,8
HP 113 DATA 10,8,0,68,68,68,0,8,0
PJ 114 DATA 11,145,82,0,219,0,74,137
JH 115 DATA 26,0,16,56,16,0,16,56,16
HF 116 DATA 1,16,56,124,56,56,16,0,56
LP 117 DATA 17,0,0,0,0,0,24,60
LB 118 DATA 18,0,0,0,0,0,16,56,16,13,0,0
,0,127,127,0,0,0
LY 120 GOSUB 10000
GR 170 GRAPHICS 8:BC=0:TE=3
SC 185 I0=0
AP 186 REM MAPOOM
SN 195 SY=18:M=3:N=5
LH 197 FOR NN=0 TO 2:SOUND NN,0,0,8:NEXT
 NN
AN 200 POKE 209,8
CH 202 POKE 756,PEEK(106)-8:POKE 77,0:PO
KE 82,0:POKE 752,1:? CHR$(125)
CK 204 DOSUM 3000
FH 205 FOR A=0 TO 3:POSITION 0,A:? "###
##########################################
EXT A
PL 207 FOR A=2 TO 22:POSITION 0,A:? "##
#";:POSITION 36,A:? "####";:NEXT A
SN 208 POSITION 1,23:? "###";:POSITION 5
,23:? "###";
HN 210 FOR A=22 TO 23:POSITION 4,A:? "##
##########################################
";:NEXT A
EB 220 FOR A=10 TO 21:POSITION 4,A:? "!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
";:NEXT A
IP 230 POSITION 1,0:? "SCORE:    HI:
    ZUERST:     GATE "
PJ 295 FOR NN=0 TO 5
IB 297 SOUND 0,NN*20,10,NN+2:NN=NN+1:FOR
 NN=0 TO 5:NEXT NN
AP 304 X=INT(RND(0)*31+4):Y=INT(RND(0)*7
+2)
XF 305 POSITION X,Y:? "*";:NEXT NN
DB 354 POSITION M,N:? " ";:POSITION 15,8
:? #1;POSITION 37,0;" TE"
AC 355 POSITION 28,5:? #1;POSITION 7,0:?
 #1;
EP 364 POKE 559,34
CC 399 REM JOYSTICKABFRAGE
BE 400 FOR NN=100 TO 250 STEP 25:SOUND 0
,NN,10,8 NEXT NN:SOUND 0,0,0,0
CC 401 POKE ME+8 TO 48:NEXT NN
FB 405 S=STICK(0):IF STRIG(0)=0 AND TE>0
 THEN 1200
LN 494 IF A=7 OR B=14 OR B=11 OR B=13 TH
EN 427
CK 495 GOTO 403
BF 497 POSITION M,N:? " "
IJ 498 M=M+(S=13)-(S=14)
EJ 499 N=N+(S=7)-(S=11)
FN 410 GOSUB 700
CP 415 SC=SC+1:POSITION 7,0:? #1;"SC:"U=Z
U+1
:POSITION 36,0:? ZU
GC 427 SOUND 0,SQR(0)+20+230,10,16:SOUND
 1,230,10,10 FOR NE=0 TO 5:NEXT NE:SOUND
 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
EB 430 POSITION M,N:? " ":P=INT(SQR(0)+4
)+1
CP 420 P=INT(RND(1)*4)+1
CI 430 ON P GOTO 800,810,820,830
CH 700 REM LOCATE INPUTT "
BA 703 LOCATE X,N,B:IF B=35 OR B=36 OR B
=50 OR B=32 THEN POP :GOTO 1004
KN 707 IF B=34 THEN 1000
```

Die Spielanleitung zu diesem Programm finden Sie im Listing ab Zeile 10010

```
BJ 716 RETURN
HA 799 REM BLOECKE ZEICHEN
KJ 800 LICHTE M,N+1,0:BOSUB 890
FJ 802 IF D=30 THEN D=-1:GOTO 1000
JD 803 IF T=1 THEN POKE 710,N+3:? " ";
T=0:GOTO 400
FE 804 POKE 710,N+1:? "X";:GOTO 400
IL 810 LOCATE M,N-1,0:BOSUB 890
EF 812 IF D=30 THEN D=-1:GOTO 1000
DD 813 IF T=1 THEN POKE 710,N+3:? " ";
T=0:GOTO 400
KD 814 POKE 710,N+1:? "X";:GOTO 400
LK 820 LOCATE M+1,N,0:BOSUB 890
JH 822 IF D=30 THEN D=-1:GOTO 1000
EF 825 IF T=1 THEN POKE 710,N+3:? "
T=0:GOTO 400
FG 824 POKE 710,N+1:? "X";:GOTO 400
LK 826 LOCATE M-1,N,0:BOSUB 890
JI 833 IF T=1 THEN POKE 710,N+3:? "
T=0:GOTO 400
KF 834 POKE 710,N+1:? "X";:GOTO 400
LG 836 IF D=33 OR D=37 OR D=40 THEN POP
:GOTO 420
KA 851 RETURN
MP 1000 MEM KAPUTT
EH 1002 POSITION M,N:? "
EN 1010 FOR ME=1 TO 3:FOR M6=0 TO 20:SET
COLOR 4 ME+5,M6/1.4:SOUND 0,M6+20,7,12:S
OUND 1,M6+20+2,2,12:NEXT M6
EN 1015 POSITION M,N:? CHR$(48+ME):NEXT
ME FOR M6=0 TO 700:POKE 712,M6:NEXT M6
DE 1021 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:SOUD
D 2,0,0,0:SETCOLOR 4,0,0
FN 1022 POSITION M,N:? " ":FOR ME=0 TO 1
BB:NEXT ME:IF RCH=1 THEN HI=SC
KI 1024 POSITION 15,0:? HI
IF 1030 POSITION 9,1:? " DRUECKE FEUER
MOPF "
BP 1032 FOR A=30 TO 255:POKE 53768,A:SOUND 0
,A,16,1:SOUND 1,A-76,12,1:SOUND 2,A+20,2
,1:IF STRIG(0)=0 THEN 179
IJ 1033 NEXT A
PK 1034 RETCOLOR 4,900(0)+15,900(0)+15
OL 1036 REM FEUERKNOPF=ENDE
FJ 1040 POSITION 9,1:? " DRUECKE FEUER
MOPF "FOR ME=0 TO 18:NEXT ME
AJ 1045 GOTO 1036
EL 1050 REM UNTERSCHEIDE
WE 1201 FOR ME=50 TO 250 STEP 2:SOUND 0,
ME,10,0:SOUND 1,ME+5,10,10:NEXT ME
OD 1202 FOR A=0 TO 30:SOUND 0,250,2,(A>6
OUND 1,246 2,10:NEXT A:POSITION M,N:? "
"
AC 1205 X=(INT(RND(0)*31+4)):VY=INT(RND(0
)*8)+1
PP 1206 IF VY=0 THEN 1202
DJ 1210 LOCATE X1,YY,D:IF D<>32 THEN 120
5
JH 1211 M=X1:N=YY
BE 1214 FOR ME=16 TO 30 STEP 6 A5:SOUNC
0 ME,16,16:SOUND 1,ME-7,10,10:NEXT ME
GB 1215 FOR ME=30 TO 16 STEP -8 A5:SOUND
 0,ME,16,10:SOUND 1,ME-2,10,10:NEXT ME
HE 1216 FOR ME=8 TO 15 STEP 8 J:SOUND 0,
J,10,ME:SOUND 1,J+2,10,ME:SOUND 2,4,10,ME
:SETCOLOR 4,ME,ME:NEXT ME
AJ 1217 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:SOUD
D 2,0,0,0:SETCOLOR 4,0,0:POSITION M,N:?
" ":IF+TE+TE=1:POSITION 37,0:? TE;
OD 1230 GOTO 401
BL 1500 REM REICHE WEG
EK 1502 IF VY=24 THEN GOTO 400
DH 1503 FOR I=0 TO 1:SOUND 0 15,10,15:FO
R ME=0 TO 7:NEXT ME:SOUND 0,0,0,0:FOR ME
=6 TO 7:NEXT ME:NEXT I
ZO 1504 FOR ME=250 TO 10 STEP -5:SOUND 0
,ME,16,16:NEXT ME:SOUND 0,0,0,0:SETCOLOD
 4,900(0)+15,14
KD 1302 POSITION 4,VY+? "
                        "
MF 1306 SC=SC+VY+2:POSITION 7,0:? BC;IF(
INT(RND(0)*3D)+5=POSITION 01,VY:? "X":ID
=INT(RND(0)*30)+5
TN 1310 IF 900(01)>0.45 THEN POSITION 01,
VY:? "X"
IF 1315 VY=VY+1:SETCOLOR 4,0,0:T=1:GOTO
 00+800
IJ 1000 GEN BESCHAFFT
ME 1005 POSITION 5,23:? "  DU HAST ES G
ESCHAFFT  ''  ";
GE 1009 FOR I=243 TO 12 STEP -8 A:SOUND
D,T,10,15:SOUND 1,I+12,10,15:SOUND 2,I-1
2,10,15:NEXT I
AD 1013 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:SOUN
D 2,0,0,0
FH 1019 REM 1020 SCHNIEF INVERS
MF 1020 POSITION 12,3:? " GENUS PENETE
/  "+1+7+9:POKE 00=0 TO 2 STEP 4
JP 1024 POSITION 7,0:? GC+ME:SETCOLOR 4,
7,8:SOUND 0,100,10,10:SOUND 0,120,10,10:
SETCOLOR 4,3,4:NEXT ME
AE 1030 SOUND 0,0,0,0:SC=SC+1
AJ 1040 POSITION 9,15:? " EG NEXT WEITEN
  ''  "
DF 1050 FOR ME=15 TO 0 STEP -0 1:SOUNH 0
,ME+00,16 ME SOUND 0,ME+7,10,9E:SOUND 0,0
E+9,16,ME:SETCOLOR 4,15-ME,15-ME
FN 1052 NEXT ME
AJ 1055 ZU=0.SETCOLOR 4,0,0 TE=TE+3:GOTO
 105
JG 3000 REM FARDEN
LP 3015 HH=INT(900(0)*4)+1:ON 00 GOTO 30
10,3022,3024,3026
FF 3020 SETCOLOR 1,0,0:SETCOLOD 2,1,10:R
ETURN
FJ 3022 SETCOLOR 1,0,0:SETCOLOD 2,2,10:R
ETURN
BL 3024 SETCOLOD 1,6,0:SETCOLOD 2,3,10:R
ETURN
JL 3026 SETCOLOD 1,0,0:SETCOLOR 2,10,10:
RETURN
GH 10000 REM TITEL+SPIELANLEITUNG
GG 10010 GRAPHICS 18:SETCOLOR 0,R,W:SETCO
L 5,12:POKE 709,0:POKE 711,1
FK 10010 POSITION 0,6:? #6;"*";CHR$(10);
CHR$(158);"*";CHR$(10),CHR$(20),"*";CHR
$(10),CHR$(30);"*";
GG 10011 ? #6;CHR$(5D);CDD1(130);"*";CDD
$(10);CHR$(150),"*";CHR$(10);CHR$(130);"
*";CHR$(10)
HF 10012 POSITION 0,12:? #6;CHR$(130);" D
( E C K A R D E ";CHR$(136)
FE 10015 POSITION 0,22:? #6;CHR$(10);"*";
CHR$(150);CHR$(10);"*";CHR$(30);CHR$(10
);"*";CHR$(130);CHR$(10);"*"
FH 10016 ? #6;CHR$(130);CHR$(10);"*";CHR
$(150);CHR$(10);"*";CHR$(30);CHR$(10);"
*";
LG 10019 REM 10020-10030 INVERS;10012 BL
UEMODE INVERS
DF 10020 POSITION 0,4:? #6;"OPTION";POSI
TION 0,8:? #6;"SPIELANLEITUNG"
SI 10030 POSITION 0,12:? #6;"START";POSIT
ION 0,16:? #6;"START"
DH 10040 IF PEEK(53279)=6 THEN RETURN
CL 10045 IF PEEK(53279)=3 THEN 11000
GE 10048 A=PEEK(ITB01:RETCOLOR 2,A80(0)+
15,12
EJ 10050 POKE 706,PEEK(1700):POKE 709,PEE
K(1731):POKE 711,00
EJ 10055 FOR ME=0 TO 5:NEXT ME
ED 10060 FOR ME=6 TO 51NEXT ME:SOUND 1NT
(RND(0)*4),RND(0)*240+10,10,1:GOTO 10040
PD 11000 GRAPHICS 0:POKE 752,1:POKE(1700)-0
:POKE 752,1:POKE(1700 3000:FOR ME=0 TO 3:GO
SUB ME,0,0,0:NEXT ME
AH 11010 ? "--- BLOCKADE - SPIELANLEITUNG
 ---"
AP 11020 ? :? "VERSUCHE MIT DEINER FIGUR
 - - DIE TUER";? "AN UNTEREN BILDSCHIRMRA
ND "
LH 11035 ? :? "ERREICHEN-666- IHNER WENN
 DU EINEM";? ;? "SCHNITT MACHST,WIRD EIN
E BLOCKADE-I-";? ;? "AN SICH GEBETZT."
KB 11038 ? :? "MEHR AUF DIE PUNKTE-& AU
F DEN BILD-";? ;? "SCHIRM ZU DRUECKE-OPT
ION-"
PG 11083 IF PEEK(53279)<>3 THEN 11045
PJ 11084 SOUND 3886:? CHR$(125);"WIDD EI
N 9E.OCK AUF EITHEN BILDENEN"
AI 11087 ? :? "PUNKT REGELT, VERBINDUNG
 ET EINE";? ;? "REINE SPERREN (!!- ZUM UN
TERER "
NL 11088 ? :? "BILDSCHIRM HIN "
FA 11078 ? :? "ARBEITE DICH SO IMMER MEI
TER NACH";? ;? "UNTEN.LAUFE NICHT IN: (
, B , K , 9 "
BA 11073 GOA ETH=INVERS
EB 11074 ? :? "DU DARF NUR FIX LEBEN PRO
 OPTIEL ";? ;? "DURCH DRUECKEN NEN FEUER
 KNOPFES KANNST"
BO 11075 ? "DU DARFNAL NEN ORT WECHSELN"
;? ;? "DRUECKE START "
DG 11076 GOA DREIMAL-INVERS
DA 11085 IF PEEK(53279)<>6 THEN 11065
AN 11095 RETURN
```

Atari Inter DOS Converter V 1.0

Verwandelt DOS III in DOS II

Seit es ATARI Computer gibt, werden nahezu regelmäßig neue DOS-Versionen von verschiedenen Herstellern auf den Markt gebracht. Diese haben einen speziellen Verwendungszweck, wie zum Beispiel die Verwaltung einer Diskettenstation, die aber dann mit einem von ATARI gelieferten DOS nicht funktionniert.

DOS I ist vor allem für professionelle Anwender gedacht, die viel mit Maschinensprache arbeiten. Es ist unkompliziert braucht kein Menü nachzuladen und unterstützt das Arbeiten mit RAM Assemblern. DOS II ist mehr für den Anwender gedacht, der nur darauf Wert legt übersichtlich mit einer Diskettenstation arbeiten zu können. Sollte es doch einmal vorkommen daß spezielle DOS-Operationen gebraucht werden so kann der User je derzeit auf ein schnell nachgeladenes Menü zurückgreifen, das nahezu keine Wünsche offen läßt. Anzuprangern ware nur daß beim Nachladen des Menüs das BASIC Programm im Speicher verwachtet wird.

Die meisten DOS Versionen sind zu DOS I/DOS II kompatibel weshalb viele ATARI Besitzer ein solches DOS verwenden. Nun kommen wir aber zum schwarzen Schaf der Familie DOS III. Viele sind stolz darauf es zu haben, denn es erlaubt ein wenig mehr Daten auf Disk als DOS II. Leider hat aber des Freund seine abgetippten Programme auf DOS III doch das macht ja nichts – es gibt ja eine DOS Option „DOS II Files zu DOS III Files zu machen". Also holt man seine System-Diskette aus dem Karton, quält sich durch tausend Menüs und zu guter Letzt hat man alles speicheroptimiert auf Disk. Doch spätestens jetzt gehen einem die Augen auf. Jede Datei die bisher ein paar nicht nennenswerte Bytes belegt und keinerweges gestört hatte, blockiert nun einen ausgewachsenen Block. Viele Programme die zum Beispiel aus amerikanischen Zeitschriften übernommen oder wurden weigern sich sogar überhaupt noch etwas zu unternehmen.

Bisher war dieser Weg eine Einbahnstraße. Es gab keinen Weg ein DOS III Programm nach DOS II zurückzuverwandeln. Was blieb waren Disketten, die in irgendwelchen Schränken verstaubten, bis man sie hervorholte um sie zum Formatieren frei zu geben. All dies hat nun ein Ende, denn wir haben den INTER DOS CONVERTER V 1.0 entwickelt.

Bedienungsanleitung

Tippen Sie das Generator Listing fehlerfrei ab. Achten Sie darauf daß alle Texte exakt mit dem abgedruckten Original übereinstimmen. Übernehmen Sie die DATAzeilen und die Zeilennummern. Sollte später ein Prüfsummenfehler auftreten so ist sofern die Zeilennummern stimmen, der Fehler in den angedruckten Zeile zu suchen.

Die Prüfsumme wird über Fakultätsaddition errechnet. Dadurch werden nahezu alle Fehler erkannt und gemeldet. Natürlich kann es aber trotzdem zu unentdeckten Abtippfehlern kommen. Speichern Sie deshalb das Generatorprogramm auf Disk ab lassen es CONVERT.COM schreiben um dieses dann vom DOS II Menu aus laden und starten zu lassen. Testen Sie alle Funktionen auf einer Diskette aus deren Files von anderen Disketten kopiert worden sind. Bei Fehlfunktionen durch Abtippfehler kann es zur Zerstörung von Sektoren der Diskette kommen. Überprüfen Sie also alle Funktionen auf die nun genannten Eigenschaften und setzen sie das Programm erst ein, wenn Sie sicher sind daß auch beim Abtippen keine Fehler eingeschlichen haben.

Laden Sie den Converter unter DOS I durch Angabe des Dateinamens unter DOS II durch die Option „L". Das Programm legt schon während des Ladevorgangs Tabellen an, wodurch auch die akustischen Signale des Computers etwas „unruhig" anhören. Natürlich können Sie die BASIC Cartridge im Schacht lassen. Dadurch steht aber weniger Kopierspeicher vorhanden und der Konvertervorgang muß öfter durch das Diskettenwechseln unterbrochen werden. Entfernen Sie also möglichst alle Module und das Ganze läuft wesentlich unkomplizierter ab.

Nach dem Laden erscheint die Eintrittszeit der Sie auffordert Laufwerksnummern anzugeben. Source bedeutet daß immer die DOS III Disk auf der die Dateien stehen die Sie auf DOS II Format bringen wollen. Destination ist also DOS II Disk auf der dann das entgültige Programm abgelegt werden soll. Soll nur Laufwerk 1 benutzt werden, so ist nur zweimal <RETURN> zu drücken. Dann wird gefragt, ob beim Schreiben ein Verify durchgeführt werden soll. Geben Sie also „Y" ein und Sie haben bei halber Geschwindigkeit doppelte Sicherheit. Jetzt wird das Menü abgedruckt.

Es beinhaltet folgende Optionen:

1 Directory DOS III
2 Directory DOS II
3 Convert DOS III to DOS II
4 Delete DOS II File
5 Rename DOS II File
6 Unlock DOS II File
7 Lock DOS II File
8 Format DOS II Disk
9 Restart Converter

Dann werden Sie aufgefordert Ihre Wahl einzugeben. Geben Sie also Ihre Nummer + <RETURN> ein. Sollten Sie nur <RETURN> tippen, so wird das Menü erneut ausgedruckt.

1. Directory DOS III

Hier können Sie das Inhaltsverzeichnis Ihrer DOS III Disk aufrufen. Der Converter fordert Sie auf, eine DOS III Disk einzulegen. Wenn Sie das getan haben, drücken Sie <RETURN>. Jetzt können Sie einen Datennamen angeben. Der Name hat die bei ATARI übliche Form. Wildcards sind "*" und "?". Wenn Sie Ihre Eingabe mit <RETURN> beendet haben, bekommen Sie ein Inhaltsverzeichnis der Diskette angezeigt. Wollen Sie keine speziellen Dateien suchen lassen, so brauchen Sie nur <RETURN> zu tippen ohne einen speziellen Namen einzugeben. Der Converter listet dann alle Dateinamen der Diskette mit. Hinter jedem Datennamen steht die reale Länge also die Anzahl der Sektoren die die Datei auf einer DOS II Disk belegen würde. Die Option kann durch <BREAK> abgebrochen werden.

2. Directory DOS II

Der Ablauf dieser Option entspricht dem von Nr. 1 nur daß eben jetzt eine DOS II Disk verwendet werden kann. Der Hauptunterschied besteht darin daß diesesmal xxx FREE SECTORS" ausgegeben wird. Sie können also entscheiden ob für das eventuell zu konvertierende Programm noch genug Platz ist.

3. Convert DOS III to DOS II

Hier geschieht der eigentliche Konvertierungsvorgang. Der Converter verlangt abwechselnd nach DOS III und DOS II Disk bis das Konvertieren abgeschlossen ist. Natürlich brauchen Sie keine Diskette zu wechseln wenn Sie mit mehreren Laufwerken arbeiten. Bei jedem Konvertierdurchgang wird der Speicher vollgelesen. Dann werden die Daten dem DOS II File angehängt. Aus Sicherheitsgründen wird daher die Schreibdatei bei jedem Durchgang von Anfang bis Ende verfolgt um Fehler bei der Organisation zu vermeiden.

Die Daten selbst wird nicht verändert, wodurch optimale Fehlerquoten erhalten sind. Eigent

liche Fehler treten nur dann auf, wenn das zu konvertierende Programm ausschließlich für DOS III ausgelegt ist.

4. Delete DOS II File

Jetzt können Sie Platz schaffen. Legen Sie also die entsprechende Diskette ein drucken <.RETURN> und geben den Namen an. Sollte Ihr Programmname durch Wildcards mehrmals vorkommen, so wird dem alle Dateien mit diesem Namen gelöscht. Natürlich werden zuvor noch die Namen gelistet. Danach können Sie <Y> + <RETURN> eingeben um die Dateien wirklich zu löschen. <BREAK> oder etwas anderes als <Y> führt zum Menu zurück

5. Rename, 6. Unlock und 7 Lock

Diese drei Optionen entsprechen den gleichnamigen Optionen des DOS II Menus. Rename erlaubt das Umbenennen einer Datei, wobei der neue Name durch Komma getrennt dem alten Namen folgt. Lock und Unlock erlauben das Sichern und Entsichern von Dateien. Eine entsicherte Datei kann gelöscht oder überschrieben werden, eine gesicherte jedoch nicht

8. Format

Format erlaubt das Formatieren. Dabei werden alle Daten auf der Diskette endgültig und irreparabel vernichtet. Vor dem Formatieren werden Sie aufgefordert <Y> einzugeben. Dabei ändert sich die Bildschirmrahmenfarbe. Wird nach dem Formatieren oder dem Drucken von <BREAK> der Menüpunkt verlassen, so wird die Bildschirmrahmenfarbe wieder normalisiert

9 Restart Converter

Wenn Sie <9> + <RETURN> eingeben, so kehren Sie ins Introbild zurück und können erneut die Laufwerksnummern angeben und Verify an- und ausschalten

Noch ein paar allgemeine Dinge...

Das Converter arbeitet wesentlich schneller, wenn DOS II gebootet ist, denn alle Schreib- Lösch- und Rename-operationen werden vom jeweiligen DOS ausgeführt. Und um eine DOS III Datei auf eine andere DOS III Diskette zu kopieren, braucht man keine 24 KiloBytes Maschinensprache abzuhämmern. Sie können den Converter jederzeit durch <RESET> unterbrechen. Dann startet sich der Converter erneut von selbst. Er arbeitet sowohl mit der ATARI 1050er Floppy als auch mit der 810er, wobei die 810er nur das DOS III 37 kByte Format lesen kann. Und nun ran an die Disketten und loskonvertiert

Daniel + Lothar Frühwirth

DOS-Converter V 1.0

```
AF 1000 REM Vor den Abtippen muss DOS II gebootet sein!dan'
BF 1010 POKE 82,5:GRAPHICS 0
FA 1020 ? "  ATARI DOS CONVERTER V 1.0"
D4 1030 ? "  ------------------------"
PJ 1040 ? "by Lothar & Daniel Fruehwirth"
PK 1050 ? "    (C) 1985 by TEAMshaft"
IJ 1060 ? "  Micro Computing Group"#7
GA 1070 ? "  Checking Line..."
00 1080 REM
FA 1090 REM Q = DATA,I = CHECKSUMME
PC 1100 REM ------------------------
BJ 1110 DEM
2A 2000 DATA 001,002,003,004,005,006,007,008,0294
CI 2001 DATA 009,195,123,037,214,034,097,038,2894
BB 2002 DATA 195,035,132,036,169,036,172,036,3325
9H 2003 DATA 174 035,059,036,169,032,058,046,1876
BF 2004 DATA 167,105,162,053,160,031,032,021,2619
DH 2005 DATA 056,032,210,035,052,253,035,040,3286
8E 2006 DATA 239,241,005,016,235,142,245,002,4478
0N 2007 DATA 169,031,162,238,160,031,032,021,2854
QD 2008 DATA 056,032,210,035,032,253,035,040,3289
CJ 2009 DATA 239,201,005,016,235,141,246,002,4480
QD 2010 DATA 032,184,036,169,235,142,013,160,4704
0D 2011 DATA 032,032,021,056,169,006,141,006,2214
9C 2012 DATA 041,034,036,035,031,169,033,162,3065
0H 2013 DATA 246,160,032,032,021,056,032,210,2894
BC 2014 DATA 035,032,253,035,016,006,201,155,3775
B2 2015 DATA 240,221,206,220,160,136,152,010,5033
GD 2016 DATA 170,169,034,072,169,056,032,146,3991
CC 2017 DATA 212,033,072,169,211,033,072,096,3792
A4 2018 DATA 169,020,162,025,160,033,032,021,2221
CA 2019 DATA 056,172,245,002,156,105,191,033,4535
CJ 2020 DATA 032,043,036,169,155,032,043,036,2478
DC 2021 DATA 076,210,035,169,025,162,000,160,4207
CI 2022 DATA 033,076,021,036,169,014,162,119,3429
BC 2023 DATA 160,033,032,021,036,076,210,035,2671
HJ 2024 DATA 169,020,162,054,160,033,032,021,2341
CH 2025 DATA 056,172,244,002,136,105,191,033,4582
CH 2026 DATA 252,043,036,169,155,032,043,036,2484
DI 2027 DATA 076,210,035,169,018,162,133,160,4593
CF 2028 DATA 033,032,021,056,076,210,035,169,5417
AE 2029 DATA 022,162,131,160,033,032,021,036,2246
0H 2030 DATA 076,210,032,169,018,162,173,160,4876
AH 2031 DATA 036,032,021,036,040,245,032,210,6013
DB 2032 DATA 035,040,244,162,000,173,131,005,3926
DI 2033 DATA 141,007,208,093,142,247,142,121,4338
D2 2034 DATA 247,096,032,133,034,040,032,032,1771
9H 2035 DATA 121,034,041,023,032,030,035,040,1429
EB 2036 DATA 010,169,005,032,081,035,040,011,1440
AD 2037 DATA 169,005,162,131,160,000,032,050,3388
CD 2038 DATA 033,016,046,076,066,036,076,021,1473
0A 2039 DATA 053,162,016,032,226,035,040,243,4184
0H 2040 DATA 169,017,162,131,160,005,032,021,2475
BA 2041 DATA 036,169,155,032,043,036,016,225,3551
CN 2042 DATA 169,012,157,066,003,032,066,224,3603
AD 2043 DATA 096,173,072,043,160,002,201,001,2940
AI 2044 DATA 037,033,032,034,206,002,160,004,2611
CC 2045 DATA 185,005,033,153,178,005,136,016,2055
0D 2046 DATA 247,172,246,002,136,185,191,033,4774
0D 2047 DATA 141,176,005,096,162,016,157,066,3378
AF 2048 DATA 005,169,120,157,066,045,169,006,2982
CF 2049 DATA 157,069,005,173,044,031,157,074,2942
CF 2050 DATA 043,169,000,157,075,005,076,086,2652
CB 2051 DATA 224,072,130,162,016,157,068,005,3047
CB 2052 DATA 152,157,069,005,154,157,066,005,2685
AB 2053 DATA 076,032,133,034,040,060,033,121,2540
HA 2054 DATA 034,040,053,032,034,035,160,017,2093
CD 2055 DATA 185,176,005,153,150,005,136,016,2063
CB 2056 DATA 247,032,112,034,032,230,034,169,3969
CI 2057 DATA 065,032,043,036,032,210,035,040,2554
CC 2058 DATA 025,173,131,005,201,005,208,010,3109
CG 2059 DATA 160,017,105,150,005,153,150,005,3297
CH 2060 DATA 136,016,247,169,035,032,081,035,2789
CI 2061 DATA 016,005,144,003,076,066,036,076,2327
AH 2062 DATA 169,056,141,204,007,032,172,034,3204
CE 2063 DATA 040,023,173,131,005,201,005,206,4710
```

```
20 2864 DATA 010,032,056,035,169,255,032,061,3449
AH 2865 DATA 035,040,006,169,088,141,205,002,3152
BJ 2866 DATA 055,169,008,141,200,002,076,044,3136
JD 2867 DATA 034,162,000,189,112,157,072,003,3133
DF 2868 DATA 169,005,157,066,005,169,131,157,4189
GF 2869 DATA 068,003,169,007,157,064,005,138,2994
BP 2870 DATA 157,073,005,169,000,141,131,002,7041
CA 2871 DATA 032,086,228,096,173,131,005,160,4202
DE 2872 DATA 000,217,191,033,240,007,192,010,3077
HH 2873 DATA 206,007,206,206,244,189,201,033,3748
BJ 2874 DATA 010,169,126,096,141,072,003,192,3378
CK 2875 DATA 068,003,140,069,003,162,006,192,2948
CJ 2876 DATA 035,036,026,037,073,003,169,011,2067
GC 2877 DATA 157,066,005,076,069,228,162,068,3611
AJ 2878 DATA 142,072,005,162,073,003,148,011,2532
DJ 2879 DATA 196,068,003,076,066,226,096,162,4938
BJ 2880 DATA 255,154,47A,233,033,132,212,142,5568
DB 2881 DATA 016,169,012,033,021,035,165,212,3765
CL 2882 DATA 201,136,208,051,201,128,040,047,3944
HB 2883 DATA 109,000,133,213,037,176,217,032,4456
CK 2884 DATA 238,216,169,006,162,113,160,133,4149
AD 2885 DATA 037,021,036,160,008,177,243,040,4054
CH 2886 DATA 083,206,011,209,041,127,145,243,5459
CG 2887 DATA 206,152,165,243,164,244,032,021,4737
B4 2888 DATA 024,162,255,154,076,037,036,096,3437
BC 2889 DATA 032,133,054,048,032,032,160,030,2425
DH 2890 DATA 048,227,037,050,035,169,003,032,1074
CH 2891 DATA 041,025,098,017,169,032,162,128,3629
BD 2892 DATA 160,005,032,098,035,032,206,228,3511
CP 2893 DATA 040,005,076,021,035,076,046,036,1848
CH 2894 DATA 169,035,141,247,002,076,104,036,3000
BP 2895 DATA 109,038,141,247,002,032,133,036,3152
JG 2896 DATA 098,031,032,121,036,048,076,032,1602
CG 2897 DATA 026,035,104,032,037,041,035,173,7987
DC 2898 DATA 247,002,162,128,168,002,032,098,3121
DJ 2899 DATA 035,037,096,228,048,003,032,021,2010
CC 2900 DATA 035,076,046,036,169,033,135,142,3739
DE 2901 DATA 109,031,133,163,169,006,133,195,4239
AK 2902 DATA 173,013,031,140,006,230,013,031,7081
FG 2903 DATA 198,015,031,010,010,010,010,178,1994
AJ 2904 DATA 224,144,208,009,169,000,141,013,3212
B6 2905 DATA 031,141,015,031,091,105,120,006,3145
AG 2906 DATA 201,120,208,208,241,008,240,204,4432
DF 2907 DATA 232,102,013,031,201,043,208,004,3752
AD 2908 DATA 029,037,024,038,250,145,016,005,2687
JP 2909 DATA 221,120,006,208,107,197,199,120,4449
BG 2910 DATA 149,142,192,007,208,005,230,142,4945
CB 2911 DATA 169,044,105,142,208,192,011,208,5250
CD 2912 DATA 219,232,232,105,120,006,141,007,3960
BK 2913 DATA 031,232,199,120,006,141,006,031,3161
CK 2914 DATA 232,199,120,006,141,051,031,169,3712
BE 2915 DATA 255,076,006,037,162,016,199,009,3629
CK 2916 DATA 019,157,016,031,202,016,247,096,4224
AB 2917 DATA 173,011,031,241,010,005,175,012,2344
AJ 2918 DATA 031,141,011,003,173,245,002,141,3493
BK 2919 DATA 001,005,169,002,141,002,003,032,1955
B6 2920 DATA 005,228,096,169,000,141,013,031,2800
BH 2921 DATA 032,095,034,040,117,032,121,034,2409
```

```
C1 2122 DATA 046,197,032,249,057,032,037,026,2416
JH 2123 DATA 078,151,057,032,042,028,018,092,2026
AC 2124 DATA 189,012,162,033,168,051,032,021,2313
C1 2125 DATA 034,169,127,157,043,034,032,068,2297
CF 2126 DATA 216,169,125,133,212,032,178,217,3787
CH 2127 DATA 032,102,221,032,048,210,173,096,4573
BC 2128 DATA 031,024,105,128,133,212,173,051,4578
AJ 2129 DATA 031,105,000,133,213,032,178,217,3005
BI 2130 DATA 032,096,219,032,218,217,032,170,4963
AH 2131 DATA 217,032,236,216,168,008,105,120,3005
BH 2132 DATA 045,006,085,206,016,240,011,127,3913
BE 2133 DATA 153,126,005,200,192,162,120,048,3285
BH 2134 DATA 002,032,021,036,169,155,032,043,2753
D6 2135 DATA 038,076,148,037,094,078,086,036,2601
AI 2136 DATA 032,150,035,142,000,169,126,157,4147
CJ 2137 DATA 068,002,169,005,157,069,003,032,2214
DH 2138 DATA 196,014,048,233,032,005,037,169,3481
AD 2139 DATA 016,141,011,031,169,000,141,012,2522
DF 2140 DATA 025,038,020,039,031,169,120,141,3630
AN 2141 DATA 004,003,169,000,141,005,003,096,2206
CO 2142 DATA 032,097,057,046,204,032,225,036,3746
BF 2143 DATA 173,015,031,048,010,173,013,031,2098
AB 2144 DATA 201,000,208,241,172,011,031,200,4476
CC 2145 DATA 148,011,031,192,024,208,225,096,4879
AF 2146 DATA 032,030,035,148,000,162,008,189,3438
AH 2147 DATA 035,031,201,037,240,009,157,131,9344
BH 2148 DATA 002,232,208,192,012,208,240,169,4325
CD 2149 DATA 155,157,131,005,096,032,005,034,2370
CD 2150 DATA 006,069,173,245,002,205,244,002,4773
BE 2151 DATA 240,005,032,133,034,040,026,032,1998
JH 2152 DATA 121,034,040,031,169,006,141,013,2545
CD 2153 DATA 031,032,249,057,032,037,026,073,2399
CJ 2154 DATA 128,036,032,092,026,018,015,053,1279
BH 2155 DATA 156,026,145,145,201,000,240,006,4193
DC 2156 DATA 076,135,030,076,046,036,074,172,3514
BF 2157 DATA 049,003,136,152,024,233,040,141,4182
CJ 2158 DATA 000,031,169,006,141,009,031,169,3845
BE 2159 DATA 029,141,010,003,169,000,141,011,2427
AB 2160 DATA 003,169,000,141,004,003,169,009,2334
B6 2161 DATA 141,005,003,032,109,037,169,000,2399
BJ 2162 DATA 141,009,031,141,010,031,133,148,3297
BC 2163 DATA 169,034,141,004,003,169,000,141,3348
AB 2164 DATA 002,003,169,000,141,000,031,141,2782
FJ 2165 DATA 006,031,173,007,031,162,002,018,2001
BF 2166 DATA 044,009,031,202,016,249,024,105,3787
CE 2167 DATA 025,141,004,003,256,008,031,141,2900
BH 2168 DATA 031,173,005,031,141,010,003,173,2050
BD 2169 DATA 006,031,141,011,003,032,109,037,1970
AH 2170 DATA 230,104,142,128,128,029,109,000,3315
AH 2171 DATA 005,144,003,226,000,005,141,000,2495
BA 2172 DATA 021,039,010,040,002,138,024,109,2362
B2 2173 DATA 009,031,144,003,238,010,031,141,3203
DE 2174 DATA 005,031,230,005,031,200,002,230,4347
AF 2175 DATA 004,031,173,010,031,003,031,031,2792
CL 2176 DATA 240,035,173,009,031,205,026,021,2992
GD 2177 DATA 040,027,173,030,031,141,005,031,2510
BP 2178 DATA 173,001,031,141,010,031,169,001,2537
DE 2179 DATA 141,247,002,032,177,039,160,145,4382
```

```
BF 2188 DATA 206,007,104,104,096,172,009,031,2936
A8 2181 DATA 134,204,010,031,208,053,169,000,3428
CF 2192 DATA 141,247,007,032,177,039,169,009,3325
CJ 2193 DATA 141,004,031,032,049,030,173,038,2737
BB 2184 DATA 031,056,237,000,031,141,000,031,2673
A0 2185 DATA 173,031,031,237,010,031,141,001,3132
AI 2186 DATA 031,167,000,141,000,031,141,010,2417
CB 2187 DATA 031,169,036,141,004,003,169,004,2749
BF 2188 DATA 141,005,003,169,000,141,144,248,2157
BE 2189 DATA 003,076,244,030,172,007,031,162,3649
B1 2190 DATA 000,134,144,165,008,006,141,007,2789
BB 2191 DATA 031,201,253,240,141,076,215,200,3313
BB 2192 DATA 173,245,002,205,246,002,208,005,4419
BK 2193 DATA 032,133,030,044,008,010,032,049,030,1814
CJ 2194 DATA 169,003,032,041,022,016,005,076,1649
CB 2195 DATA 044,034,142,016,173,007,031,157,3275
DC 2196 DATA 072,008,173,010,031,157,073,003,2465
CA 2197 DATA 167,011,200,040,152,038,032,000,2998
PH 2198 DATA 035,032,034,220,040,225,162,014,4317
CL 2199 DATA 032,021,035,165,145,208,000,173,4458
BB 2200 DATA 247,003,208,023,173,245,002,205,5158
BB 2201 DATA 244,002,200,005,032,000,034,040,2387
CB 2202 DATA 198,169,128,141,004,035,169,000,2955
BA 2203 DATA 141,005,003,096,104,104,169,004,3394
B1 2204 DATA 017,004,042,046,072,104,168,023,4772,2750
AB 2205 DATA 100,209,000,147,013,133,012,169,3704
BE 2206 DATA 040,133,013,074,253,033,165,012,3449
BB 2207 DATA 133,200,165,013,133,210,169,013,4517
B1 2208 DATA 133,012,167,040,133,013,169,001,2944
BF 2209 DATA 133,005,169,000,141,008,002,074,2602
PJ 2210 DATA 233,033,224,000,225,002,001,044,2301
PN 3000 DIM D$(6):DIM T$(2):FOKE 85,0:?
PH 3010 FOR L=1K=0 TO 21:K=LCK+1:NEXT
EB 3020 ? 2000+LINE;:FOR NUM=1 TO 8
BJ 3030 READ BYTE:LCK=LCK+BYTE:POKE
CE 3040 D$(8*(L-1)+NUM)=CHR$(BYTE)
BB 3050 NEXT NUM:READ CHECK
GF 3060 IF CHECK()LCK THEN ? :? "Datenfehler in ";2000+L:END
MC 3070 NEXT LINE
JA 3080 IF LEN(D$(5))<>160 THEN ? "Zu lang":END
NK 3090 IF LEN(D$(5))<160 THEN ? "Zu kurz":END
CF 3100 ? :? :? "Insert DOS II Disk and hit <RETURN> ";
CB 3110 OIM D$(1):INPUT D$
BP 3120 ? "Writing Inter DOS Converter..."
GA 3130 REM
JA 3140 DOS Text und Leerzeilen genau uebernehmen!
NJ 3150 REM ------------------------------------------
NF 3160 REM
BH 4000 OPEN #1,8,0,"D:CONVERT.COM"
NF 4010 PUT #1,255:PUT #1,255:PUT #1,1:PUT #1,1
GF 4020 PUT #1,3:PUT #1,31:PUT #1,7:PUT #1,20
DJ 4030 PUT #1,48:PUT #1,53:PUT #1,31:? #1,"0 ";CHR$(125)
CF 4040 ? #1;"Convert DOS III to DOS II"
TH 4050 ? #1;"by Lothar & Daniel Fruehwirth"
TB 4060 ? #1;"TERRAMOFF 85":? #1
AE 4070 ? #1;"Source Drive for DOS III Disk"
PJ 4080 ? #1;"Destination Drive for DOS III Disk.":? #1
DJ 4090 ? #1;"Drive Number of"
CJ 4100 ? #1;". ..... source Drive (1-4):";CHR$(38);
EB 4110 ? #1;". ....Destination Drive (1-4):";CHR$(38);CHR$(125)
AB 4120 ? #1;"Press Key Number":? #1
AI 4130 ? #1;"1. for Directory| ,' of DOS III."
BF 4140 ? #1;"2. for Directory of DOS II"
AB 4150 ? #1;"3. to convert DOS III File to DOS II"
IG 4160 ? #1;"4. to Delete ..."
AB 4170 ? #1;"5. to rename..."
NB 4180 ? #1;"6. to unlock..."
9E 4190 ? #1;"7. to lock...DOS II File"
IF 4200 ? #1;"8. to format DOS II Disk":REN format invers
VB 4210 ? #1;"9. to restart converter":? #1:REN restart inv.
BF 4220 ? #1;"Select Item or RETURN for Menue":REN RETURN inv.
AC 4230 ? #1;"Insert DOS III Disk ->";CHR$(34);
FC 4240 ? #1;"in Drive Insert DOS II Disk in Drive";
LB 4250 ? #1;" 0 is eTypeX)Ita delete file(n)"
JF 4260 ? #1;"ERROR Drive Filename"
CB 4270 ? #1;"Give old,new Name"
NB 4280 ? #1;"Type(Y)to format Disk"
IJ 4290 ? #1;"Verify writes ? Y";CHR$(58);"123456780"
HF 4300 ? #1;D$;D$
KB 4310 CLOSE #1
AF 9230 ? :? "It is Done"
```

```
                BP 5000 REM +-----------------------+
                BP 5010 REM :    INTER DOS CONVERTER  :
                AB 5020 REM +-----------------------+
                PB 5030 REM :                         :
                BE 5040 REM :    entnommen aus der    :
                BE 5050 REM :                         :
                CH 5060 REM :    TERRAMoft Utrly Dos  :
                BE 5070 REM :                         :
                AB 5080 REM +-----------------------+
                BB 5110 REM :    INTER DOS CONVERTER  :
                AC 5120 REM +-----------------------+
                BJ 5130 REM :                         :
                BF 5140 REM :(c)by  d. Daniel Fruehwirth:
                BE 5150 REM :       Birkenweg  11     :
                PE 5160 REM :       4951  Lieblach    :
                AB 5170 REM +-----------------------+
```

Hier noch einmal der Prüfsummentester zur Eingabe der Programme. Weitere Erläuterungen dazu finden Sie in CK 7/85, Seite 62.

```
100 REM * Pruefsummen-Tester by ITOH
110 S=0:RESTORE 200
120 FOR A=1TO 10 :READ B:POKE A,B:S=S+B:NEXT A
130 IF S<>1496THEN ? "DATEN FEHLER":STOP
200 DATA 104,162,0,160,11,169,7,32,92,228,96,173,255,,,201,100,200
210 DATA 6,,169,0,177,203,201,32 200,0,,200,192 255,248,3,76,20,0,169
220 DATA 0,133 203,,74,177,243,201 155,208,17,181,203,133 203,200,192
230 DATA 0 240 7,74 38 6,160 1,165 203 61,15,160,161,145,00,145 203
240 DATA 24,,165,200,105,,104 61,15,200,161,,56,145,00,76,98,228
250 ? USR(1536)
260 GRAPHICS 0
270 ? "Pruefsummen Tester ist aktiv"
350 REM * SYSTEM RESET schaltet das *
360 REM * Programm aus  Es kann mit *
370 REM * PRINT USR (15356) jedoch  *
380 REM * wieder gestartet werden    *
390 REM * ACHTUNG  Vor Neu Start     *
400 REM * des zu pruefenden Prgm     *
410 REM * SYSTEM RESET druecken!!!   *
```

Liebe TI-Freunde

Viele behaupten, daß es den TI 99 Usern nie besser ging als nach dem Ausstieg des Herstellers aus dem Geschäft. Die unsinnige Beschränkung, daß nur TI die Software für seine Computer liefern durfte war wohl einer der Hauptgründe, daß der TI 99 nie aus dem Schatten des Commodore 64 und des Sinclair Spectrums treten konnte. Denn nichts ist für einen Computer schädlicher als ein begrenztes Software Angebot

Nun nachdem mal dem TI 99 fast alles erlaubt ist, gibt es die größte Auswahl an Hardware und auch an Software aller Zeiten. Daß die Uhr des TI 99 noch lange nicht abgelaufen ist zeigt auch die Software Tests in dieser Ausgabe. Auch neue Tips und Tricks kann ich euch diesmal anbieten sowie ein Programm das den 99er in einen Taschenrechner verwandelt. Außerdem bringen wir diesmal ein sehr gutes Spiel von Alwin Ertl und natürlich ein Utility Programm in Assembler. Dann also viel Spaß mit der neuen CK

Ihre Hans-Peter Schwarzeck

Klainanzeigen zum Superbilligpreis

Extended Basic II Plus

Das nach wie vor wertvollste und begehrteste Modul für den Besitzer eines TI 99/4A ist das Extended Basic Modul. So besteht nach dem wenig ruhmlichen Ausstieg von Texas Instruments aus dem Homecomputer Geschäft eine gewaltige Nachfrage nach diesem Modul. Daher entschloß sich die Firma Mechatronic den schmählich im Stich gelassenen TI 99 Heimcomputer zu helfen und kaufte die Lizenzrechte für das TI Extended Basic. Diese Firma bietet nun ein Ext. Basic Modul aus deutscher Fertigung an, das durch mannigfaltige Erweiterungen das Original noch übertrifft

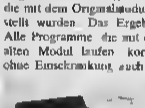
Als erstes prüfte ich die Verträglichkeit mit Programmen, die mit dem Originalmodul erstellt wurden. Das Ergebnis: Alle Programme die mit dem alten Modul laufen, konnen ohne Einschränkung auch mit dem Mechatronic Modul gefahren werden. Doch nun zu den Erweiterungen: Der Befehlssatz wird um 40 Beichle erweitert die Hilfe eine 32 K Speichererweiterung vorhanden ist die Generierung von hochauflosender Grafik erlauben. Ein simpler Befehl bewirkt daß die Grafikroutinen aus dem im Modul integrierten Eprom in den niederen Adressbereich der Speichererweiterung geladen werden. Linien, Kreise, Ellipsen und Rechtecke sind recht einfach zu erzeugen. Etwas mehr Übung benötigt man um mit der Window Technik Bildschirm Bereiche zusammenzufassen und zu verschieben oder zu kopieren. Des weiteren ist es möglich Schrift und Grafik zu mischen. Auch Funktionsplots und Histogramme konnen leicht erstellt werden, sogar mit Koordinatenachsen und deren Beschriftung.

Die Spezialitäten werden es natürlich schon bemerkt haben, daß es sich bei dieser Grafik software um das sehr bekannte Grafikpaket der Firma Apesoft handelt. Dieses Paket wurde unverändert übernommen. Doch das ist noch nicht alles, was das Extended Basic II Plus zu bieten hat. So ist mit einem einzigen Befehl eine Hardcopy auf Epson Druckern möglich. Neu sind auch Befehle zum Zugriff auf VDP Ram und die legendären Gromx ebenso Schnelllade- und Speicherroutinen für Maschinenprogramme dann Bye und New als Programmstatements sowie Ein und Ausschaltbefehle für den Bildschirm

Vorbildlich ist auch die Dokumentation. Es wird ein deutsches Handbuch für die hinzukommlichen Extended Basic Befehle mitgeliefert sowie ein sehr ausführliches Handbuch für die Grafiksoftware. Zusatzlich ist noch ein kleines Heft mit einer Kurzbeschreibung aller Befehle dabei, was sich besonders für den Programmneuling als nutzlich erweisen hat

Alles in allem sollte TI User die noch kein Ext. Basic Modul besitzen auf keinen Fall die Mehrkosten scheuen. Es zahlt sich in jedem Falle aus (zumindest wenn eine 32K Erweiterung vorhanden ist bzw angeschafft werden soll). Der Preis von ca. 350 DM ist auf grund der gebotenen Ausstattung angemessen

Bezugsquelle
Fa Reis



Das neue Ext. Basic II Plus

Freddy

Die Firma Radix stellt mit Freddy ein weiteres Maschinensprachespiel für den TI 99 vor. Man benötigt zum Betrieb eine 32K Speichererweiterung, ein Diskettensystem sowie das Ed/Assembler Modul oder Minimem

Sinn des Spieles ist es, den Ausgang eines unterirdischen altägyptischen Labyrinths zu finden. In dem der Spieler als wagemutiger Abenteurer nach Schätzen gesucht hat. Der Spieler beginnt auf der untersten Ebene und versucht an Seilen nach oben in Richtung Ausgang zu klettern. Zur Ausrüstung gehoren am Anfang eine Pistole mit 12 Schuß Munition und 24 Energieeinheiten

Im Labyrinth lauern viele Gefahren in Form von Ratten, Skorpionen, Geistern, Mumien, Fledermäusen und Skeletten. Die Berührung mit einer dieser Gefahrenquellen kostet den Spieler eine Energieeinheit. Sind alle Energieeinheiten verbraucht, bevor der Ausgang gefunden wurde, dann ist das Spiel beendet

Die Ausführung dieses Spiels ist sensationell. Zu einer phantastischen detailfreudigen Grafik mit guter Sound-Untermalung gesellt sich ein originelles und teilweise witziger Spielablauf. Allein das Zuschauen ist ein großer Spaß. Erstaunlich ist auch die Tatsache daß ein einzelner Autor hier ein Spiel geschaffen hat, das normalerweise nur Software Firmen mit großen Programmierer Teams zu schaffen ist der Lage sind. Die Idee des Spiels ist zwar den gleichnamigen Varianten für Schneider und C 64 entlehnt, doch das Ergebnis ist um Klassen besser als die C 64 Version und schlägt auch die Schneider Ausführung. Normalerweise lasse ich mich allerhöchstens dazu hinreißen als Beurteilung den Titel "eines der besten Spiele für das TI" abzugeben, diesmal lautet das Urteil aber eindeutig. Das beste Spiel für den TI

Bezugsquelle Radix

CK-Programme für den TI 99/4A

	Kass.	Disk
CK Programme 1	34.80	39.00
CK Programme 2	24.80	29.00
CK Programme 3	29.80	35.00
TI Bomber		39.00
TI Runner		39.00
TI Runner + Bomber		69.00
Factory		49.90
TI Nibbler		39.00
Strahlomania		39.00

Sonderaktion Die Programmsammlungen 1+2+3 gibt es als sofort zum Kompletpreis von 60 DM für die Kassetten und 65 DM für die Disketten

Verlag
Rätz Eberle GdbR
Postfach 1550
7518 Bretten

Zugriff auf den Diskettensektor 0

Ein indirekter Zugriff auf den Sektor 0 der Diskette ist am TI 99/4A normalerweise nur über sogenannte Katalogprogramme oder mit dem Diskmanagermodul möglich, wenn nicht via Maschinenprogramm (Disk Fixer u. ä.) auf diesen Sektor zugegriffen wird. Gerade aber bei datenintensiver Dateiverarbeitung ist die eventuelle Kenntnis des noch zur Verfügung stehenden Speicherplatzes extrem wichtig, da ein I/O-Error während des Abspeicherns normalerweise Datenverlust bedeutet. Mit einem kleinen Programm von dem hier sowohl die Ext. Basic Version wie auch die für Minimem und E/A-Modul vorgestellt wird kann jederzeit (z. B. vor dem Abspeichern) der Inhalt des Sektors 0 angezeigt und nötigenfalls ein Diskettenwechsel vorgenommen werden.

Das Grundprinzip beider Programme ist, daß nach einer Schreiboperation auf eine Diskette der Inhalt des Sektors 0 im VDP RAM zwischen >3EF5 und >3FF4 liegt. Davon trägt aber nur ein Teil Information über die den Diskettenfüllungsgrad betreffende Bit Image-Table. Beide Programme packen diesen freigleichen Teil und verwandeln den Inhalt in einen Hexdump. Das Programm ist durchschnittlich in der EA Modul-Version. Die Hexzahlenverarbeitung entzieht dabei aus, daß mit CALL CHARPAT eine 16-stellige Hexzahl aus dem VDP gelesen werden kann. Somit werden 8 Dezimalzahlen an die Stelle des Pattern von Charakter 127 gepoked und die so entstandene Hexzahl wird ausgelesen. In der EA Version werden druckbare ASCIIs zusätzlich zum Hexdump ausgedruckt.

In der Ext. Basic Version wird ein kleines Maschinenprogramm dazu benutzt den Inhalt des Sektors 0 in den Patternbereich zu verschieben da PEEKV POKEV ja fehlen. Der Aufruf des Maschinenprogramms erfolgt ohne CALL LINK über den User Interrupt, um sich das Poken einer Namensliste und der dazugehörigen Pointer zu ersparen.

Welche Information kann dem Sektor 0 der Diskette entnommen werden? Dazu ein Beispiel eines Sektors einer Diskette die den Namen "VORNE" trägt und lediglich 2 Programme der Länge 2 und 3 Sektoren trägt (Kasten 1). Die Bedeutung der Bytes ist wie folgt (1_9 enthalten den Diskettennamen, A_B die Gesamtzahl der Sektoren auf der Diskette (168 =360 dez.), C die Anzahl der Sektoren pro Spur, D_F enthält "DSK".

Byte 10 enthält den Diskettenschutz. Normal ist 20 geschützt 50 (P rotected). Dann folgt ein Identifyer. Die Belegungsinformation steckt im Bereich 38 bis 64 dem Bit image area. Jedem verwendeten Sektor wird dabei ein gesetztes Bit zugewiesen. OF auf Adresse 38 hat dabei folgende Bedeutung:

Bit-Nr	7	6	5	4	3	2	1	0
OF	0	0	0	0	1	1	1	1
belegt								
Sektor					3	2	1	0

Daher ist die Belegung von Sektor 0 selbstverständlich, Sektor 1 enthält die Pointer auf die Katalogspuren 2 3. Der Katalog reicht bis 3B. Hier folgt der den Sektoren von 22 aufwärts entsprechende Byte 3C auf Adresse 3C (zufällige Kongruenz!)

Bit-Nr	7	6	5	4	3	2	1	0
3C	0	1	1	1	1	1	0	0
belegt								
Sektor								

26 25 24 23 22

Aus dem Gesamtbild des Bereichs 3C—64 kann auf den Füllungszustand der Diskette auf einen Blick geschlossen werden, wenn man sich nicht die Mühe macht die tatsächlich noch freien Sektoren herauszurechnen.

Karl Hagenbuchner

Kleinanzeigen Superbilligpreis

```
     0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  A  B  C  D  E  F  Adresse
00  56 4F 52 4E 45 20 20 20 20 20 01 66 00 44 53 4B VORNE     DSK
10  20 20 01 01 00 05 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
20  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
30  00 00 00 00 00 00 00 00 0F 00 00 00 3C 00 00 00
40  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
50  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
60  00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF   nur mehr FF  bis zum Ende
                                          von Sektor 0
```

Minimem-Version

```
100 REM ZUGRIFF AUF DISKETTENSEKTOR 0
110 CALL CLEAR
120 INPUT "LAUFWERK-NR:":A$
130 OPEN #1:"DSK."&A$&".A",OUTPUT
140 CLOSE #1
150 DELETE "DSK."&A$&".A"
160 FOR I=1611 TO 1621 STEP 8
170 FOR J=1 TO 8
180 CALL PEEKV(I+J-1,A(J))
190 CALL POKEV(1783+J,A(J))
200 Z$=Z$&CHR$(A(J))
210 NEXT J
220 CALL CHARPAT(127,H$)
230 PRINT H$&" "&Z$
240 Z$=""
250 NEXT I
260 END
```

ExBasic-Version

```
100 ' ZUGRIFF AUF DISKETTENSEKTOR 0
110 ' XBASICMODUL + RAM-EXPANSION
120 ' (C) K.HAGENBUCHNER  85/04
130 CALL CLEAR :: CALL INIT :: DISPLAY AT(10,2):"LAUFWERK-NR.:"
140 ACCEPT AT(10,14):VALIDATE("123"):NR$
150 OPEN #1:"DSK."&NR$&".A" :: CLOSE #1 :: DELETE "DSK."&NR$&".A"
160 CALL LOAD(9564,4,224,131,196,2,0,0,0,2,0,62)
170 CALL LOAD(9575,245,2,1,36,244,2,2,0,104,4,32)
180 CALL LOAD(9586,32,44,2,0,6,240,4,32,32,36,4,91)
190 CALL LOAD(-31804,37,92)
200 FOR I=127 TO 139 :: CALL CHARPAT(I,H$):: PRINT H$ :: NEXT I
```

Zwei kleine Programme für den TI

CALL CENTRE

Dieses Unterprogramm schreibt den String A$ in die Mitte der Zeile Z AS kann eine Länge von max. 32 Zeichen haben. In Z können die Zeilen 1 - 24 eingetragen werden. Wenn Sie z. B. das Wort "Hallo" in die Mitte von Zeile 10 schreiben wollen, geben Sie ein CALL CENTRE("Hallo",10). Zeile 32001 errechnet die Spalte für "Display at". Dieses Programm ist besonders für Titelbilder geeignet

CALL NEW

Dieses Programm ersetzt den NEW-Befehl, der beim TI nicht in einem Programm benutzt werden kann. Zeile 32001 verzweigt bei einem Error nach Zeile 32003. In dieser Zeile wird das Programm dann unterbrochen. Zeile 32002 erzeugt einen I/O Error 50, bei dem das im Speicher befindliche Programm gelöscht wird. Durch den ON ERROR Befehl erscheint keine Fehlermeldung, sondern READY. Geben Sie einmal LIST ein, es erscheint die Fehlermeldung WARNING NO PROGRAM PRESENT!

Mike Talle

```
CALL CENTRE
32000 SUB CENTRE(A$,Z)
32001 S=INT(32-LEN(A$))/2
32002 DISPLAY AT(Z,S) A$
32003 SUBEND

CALL NEW
32000 SUB NEW
32001 ON EPROR 32003
32002 RUN""
32003 END
32004 SUBEND
```

Ihr direkter Draht zur Redaktion:
Telefon 0 72 52 / 4 29 48
Für Briefe:
Computer-Kontakt
Postfach 15 50
7518 Bretten

TI-Tricks

Geben Sie einmal folgende Zeile ein: 100 CALL SCREEN (2) CALL SCREEN (13) GOTO 100. So entsteht eine Art Scroll-Effekt. Mit der FCTN-Taste wird dieser Effekt beschleunigt. Wenn man will, kann man diesen Trick auch in eigene Programme einbauen.

Ist es Ihnen auch schon passiert, daß Sie ein Programm in X-Basic geladen und danach festgestellt haben, daß es nur in 11 Basic läuft? Früher war das Programm so verloren und es mußte nochmals eingeloren werden. Um ohne Programmverlust im TI-Basic zu kommen gibt es folgenden Trick:

1 ! 金P
2 CALL CHAR
(in Zeile 2 muß einfach ein Unterprogramm des TI Basics stehen.) Geben Sie danach "RUN" ein und löschen die Zeilen 1 + 2. Schon sind Sie im TI Basic.

Daniel Puer von Rex-Soft

War begeistert noch das

TI 99/4A Kochbuch

Band 1 und 2.

Jeweils ca. 130 Seiten. Preis je Buch 24.80 DM

Vorgestellt in CK 4/85 Seite 9

Band 1 hat die Bestellnummer TI 99/1
Band 2 hat die Bestellnummer TI 99/2

Bitte benutzen Sie für eine Bestellung unseren Buchbestellschein

TI 99/4A

Die Spitzensoftware zu kleinen Preisen!

P-Gert	14.80 DM
SSROO	14.90 DM
TRASCH	17.90 DM
GROOM	17.90 DM
FLUGSIMULATOR	19.90 DM
STRUMPEL	19.90 DM
AMAZONA	19.90 DM
007	24.90 DM

Power Soft – ihr Partner für TI 99/4A Software.

Power Soft
Postfach 31, 4178 Kevelaer 1

Für TI gibt es im CK-Programmservice jetzt eine neue Kassette/Diskette!

Das Buch für alle richtigen TI-Freaks:

TI 99/4A Intern

Das Buch mit den kompletten kommentierten ROM und GROM Listings. Ein Muß für alle, die mehr mit dem TI beschäftigen wollen.

(Buchbesprechung in CK 4/85 Seite 75)

207 Seiten 38.– DM
Bestellnummer 9999
Bestellschein siehe Buchversand

ACHTUNG! TI-99/4A Besitzer

Peripherie

CPS 80 mit einem Laufwerk (DSDD), 32 K-RAM, RS 232 + Centronics Interface 1099,–

32 K-Byte RAM (für Original-Konsole) 199,–

RS 232 Karte (für Originalbox) 395,–

Externe Erweiterungen

32 K-Byte RAM 299,–
32 K-Byte RAM mit Centronics-Interface 399,–

Alle Preise inkl. MwSt., zuzüglich DM Versandkosten. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an

Zubehör

Graphik-Tablett 498,–
Cartridge Expander (für 3 Module) 139,–
Akustikkoppler-Satzpaket 269,–
DIN A4-4 Farb-Drucker/Plotter 399,–
5¼ Zoll Slim Disk-Laufwerk (DSDD) 498,–
Einbausatz für 2 Slim Laufwerke in orig. Box 99,–

Module

Graphic Extended Basic 298,–
Mini Memory 299,–
Terminal Emulator II 89,–
Multiplan 399,–
Editor Assembler 198,–
Spiele von 39,– bis 89,–
z.B. Meerumine 85,–

Programm Service REX
5584 Bullay
Berostraße 80
Telefon 06542/2715

TI-Calculator

Nach dem Laden wird das Programm mit RUN gestartet. Es erscheint das Titelbild mit der Information über die Tastenfunktion. Nun muß eine Zahl eingegeben werden, um ins Tastaturabfrageunterprogramm zu kommen. Bei Addition Subtraktion etc. entspricht dieser Ablauf dem herkömmlichen Rechenvorgang. Nur bei den Funktionen C, L, X, Sinus, Cosinus, Tangens, P, I, S und E muß am Beginn des Programmlaufes eine Zahl eingegeben werden, die keinen Einfluß auf die nachfolgende Operation hat. Auf die Aufforderung "Bitte eine Zahl eingeben!" antwortet man also bei spielsweise mit der Eingabe einer Null, um ins Tastaturabfrageunterprogramm zu gelangen. Dann kann mit Drucken der Taste "L" der Logarithmus der nachher einzugebenden Zahl berechnet werden.

Die einzelnen Funktionen:

(ALPHA LOCK muß gedrückt sein!)

+	Addition
–	Subtraktion
*	Multiplikation
/	Division
C	Nullstellen
Q	Quadrieren
W	Wurzel
S	Speicherment
K	Kopfrechnen
!	Faktorielle
L	Logarithmus
X	Exponential
CTRL 4	Sinus
CTRL C	Cosinus
CTRL T	Tangens
P	Zahl PI
I	Information
H	Helpfunktion
E	Programmende

Die Funktion "S" ist erst nach einer Operation im Rechenmodus voll arbeitsfähig (programmablaufbedingt). Mit Drücken der "S" Taste kann die aktuelle Ergebniszahl (=diejenige unter dem Ergebnisstrich) in eine der 20 Speicherstellen mit Kommentierung abgespeichert werden. Am violetten Bildschirm erscheint dabei

1 die Numerierung der Speicherstellen
2 der Inhalt der Speicherstellen
3 eventuelle Notizen dazu

Die unterstrichenen Zeilen geben die möglichen Funktionen dieses Menüs an

1 Die aktuelle Ergebniszahl wird in den ersten leeren Speicher automatisch eingeschrieben. Ist kein Speicher frei, so wird nichts eingeschrieben. Der zu speichernde Wert wird zur Kontrollzwecken noch einmal angegeben. Außerdem kann eine Notiz (maximal 9 Zeichen) hinzugefügt werden. Darauf werden die Speicherinhalte wieder angezeigt und die Menüfunktionen werden wieder angegeben.

2. Auslesen einer Speicherstelle. Die jeweilige Nummer der Speicherstelle muß eingegeben werden.

3 Einlesen eines Speicherinhalts von Kassette (immer alle 20 auf einmal)

4 Speicher auf Kassette abspeichern

5 Eine gewünschte Speicherstelle auf Null setzen

6 Retour in Rechenmodus

Norbert Kalanbrenner

```
100 REM  (C) 1360 by NORBERT
110 REM  KALTENBRUNNER
120 REM  J. BACHERGASSE 8
130 REM  A-3500 KREMS/D
140 CALL CLEAR
150 CALL CHAR(123,"8830A0C0A0919
95")
160 CALL CHAR(124,"9391809C9039B5
80")
170 CALL CHAR(125,"FF8155295533555
11")
180 CALL CHAR(126,"1111001A13DA52
D2")
190 CALL SCREEN(4)
200 DIM Bt(25)
210 DIM Sa(25)
220 CALL CHAR(63,"")
230 CALL CHAR(147,"")
240 CALL CHAR(131,"")
250 CALL CHAR(148,"")
260 PRINT "      **************
270 PRINT "      * CALCULATOR *":
"  **************!!!
280 PRINT "                    KO
      (c) 1985 by  NO"
290 PRINT "
          H=Help"
300 PRINT :
310 EPS=0
320 X=0
330 A=0
340 REM  ****** HAUPTPROGRAMM
350 GOSUB 1610
360 PRINT "Bitte Zahl eingeben!"
370 INPUT X
380 PRINT "Entsprechende Taste fu
er    Operation druecken!"
390 GOTO 420
400 REM  ***** UP-FU-EINGABE****
****
410 X=ERG
420 CALL KEY(0,KEY,ST)
430 IF ST=0 THEN 420
440 IF KEY=67 THEN 140
450 IF KEY=43 THEN 700
460 IF KEY=45 THEN 670
470 IF KEY=42 THEN 740
480 IF KEY=47 THEN 780
490 IF KEY=37 THEN 830
500 IF KEY=81 THEN 970
510 IF KEY=147 THEN 1010
520 IF KEY=131 THEN 1050
530 IF KEY=148 THEN 1090
540 IF KEY=80 THEN 1130
550 IF KEY=87 THEN 1150
560 IF KEY=83 THEN 1830
570 IF KEY=73 THEN 1220
580 IF KEY=33 THEN 1360
590 IF KEY=76 THEN 1530
600 IF KEY=88 THEN 1780
610 IF KEY=69 THEN 1770
620 IF KEY=72 THEN 1610
630 IF KEY=73 THEN 2590
640 GOTO 420
650 REM  ************************
****
660 REM  SUBTRAKTION
670 GOSUB 1570
680 EPE=X-A
690 GOTO 1660
700 REM  ADDITION
710 GOSUB 1570
720 EPE=X+A
730 GOTO 1680
740 REM  MULT
750 GOSUB 1570
760 ERG=X*A
770 GOTO 1680
780 REM  DIV
790 GOSUB 1570
800 IF A=0 THEN 1570
810 ERG=X/A
820 GOTO 1660
830 REM  %
840 GOSUB 1570
850 ERG=(X/100)*A
```

```
860 GOTO 1660
870 REM  QUADRATWURZEL
880 PRINT "Hechzahl eingeben!"
890 GOSUB 1570
900 R=X
910 IF A=0 THEN 990
920 IF A<0 THEN 890
930 FOR B=1 TO A
940 IF D=( THEN 960
950 R=R*X
960 NEXT B
970 ERG=R
980 GOTO 1660
990 ERG=1
1000 GOTO 1660
1010 REM  SIN
1020 GOSUB 1570
1030 ERG=SIN(A)
1040 GOTO 1660
1050 REM  COS
1060 GOSUB 1570
1070 ERG=COS(A)
1080 GOTO 1660
1090 REM  TAN
1100 GOSUB 1570
1110 ERG=TAN(A)
1120 GOTO 1660
1130 REM  PI
1140 ERG=3.14159265359
1150 GOTO 1660
1160 REM  WURZEL
1170 PRINT "Die wievielte Wurzel?
"
1180 GOSUB 1570
1190 X=ABS(X)
1200 ERG=SQR(X)
1210 GOTO 1660
1220 RANDOMIZE
1230 KR1=INT((100-1+11*RND)+1
1240 PRINT "=";KR1
1250 ERG=X+KR1
1260 GOSUB 1570
1270 ERG2=ERG+A
1280 IF ERG2=ERG THEN 1290 ELSE
1320
1290 PRINT "RICHTIG"
1300 ERG=ERG*
1310 GOTO 1660
1320 PRINT "FALSCH""!
1330 ERG=ERG*
1340 PRINT "Richtiges Ergebnis!
1350 GOTO 1660
1360 REM  !
1370 ERG=1
1380 GOSUB 1570
1390 IF A>80 THEN 1360
1400 IF A<0 THEN 1360
1410 IF A=0 THEN 1500
1420 IF A=1 THEN 1500
1430 IF A=2 THEN 1480
1440 FOR J=1 TO A
1450 ERG=ERG*J
1460 NEXT J
1470 GOTO 1660
1480 ERG=2
1490 GOTO 1660
1500 ERG=1
1510 GOTO 1660
1520 REM  LOG
1530 GOSUB 1570
1540 IF A<1 THEN 1530
1550 ERG=LOG(A)
1560 GOTO 1660
1570 REM  UP ZAHLEINa
1580 PRINT CHR$(KEY)
1590 INPUT A
1600 RETURN
1610 PRINT "----------  ----
--------":"+,-,*,/,^,C=Clr,Q=Quadr
ieren":"W=Wurz
el,S=Speicher,K=Kopfre":"=Faktor
ell,L=Log,X=Exp   A"
1620 PRINT "CTRL S=sin,CTRL C=cos
,P=pi %CTRL T=tan,I=Info,E=End
e"
1630 PRINT "----------------
--------"
1660 IF KEY=72 THEN 410
1650 RETURN
1660 REM  UP AUSGABE ERG
1670 LEA=LEN(STR$(A))
1680 LERG=LEN(STR$(ERG))
1690 IF LEA>LERG THEN 1720
1700 LE=LERG
1710 GOTO 1730
1720 LE=LEA
1730 CALL HCHAR(24,5,45,LE)
1740 PRINT
1750 PRINT TAB(21);ERG
1760 GOTO 410
1770 END
1780 REM  EXP
1790 GOSUB 1570
1800 IF A<1 THEN 1750
1810 ERG=EXP(A)
1820 GOTO 1660
1830 REM  SPEICHER
1840 CALL CLEAR
1850 CALL SCREEN(14)
1860 TA=2
1870 FOR I=1 TO 20
1880 IF I=10 THEN 1900
1890 GOTO 1910
1900 TA=1
1910 PRINT TAB(TA) I;S(I);S$(I)
1920 NEXT I
1930 PRINT "#1=einsch 2=ausles 3=
C.einl#"
1940 PRINT "#4=D.spei 5=Spalte 6=
retour#"
1950 CALL KEY(0,K,F)
1960 IF K<49 THEN 2070
1970 IF K=50 THEN 2180
1980 IF K=51 THEN 2060
1990 IF K=52 THEN 2200
2000 IF K=53 THEN 2460
2010 IF K=54 THEN 2030
2020 GOTO 1950
2030 CALL CLEAR
2040 CALL SCREEN(9)
2050 GOSUB 1610
2060 GOTO 1660
2070 REM  E EINSCHR
2080 FOR I=1 TO 20
2090 IF S(I)=0 THEN 2110
2100 NEXT I
2110 S(I)=ERG
2120 CALL CLEAR
2130 PRINT "Speicherster Wert";S
(I)
2140 PRINT ;;
2150 INPUT "Kommentar/Notiz ";S$(
I)
2160 IF LEN(S$(I))>9 THEN 2150
2170 GOTO 1930
2180 REM  AUSLERCH
2190 CALL CLEAR
2200 INPUT "Nummer des auszulesen
den    Speichers eingeben ";I
2210 ERG=S(I)
2220 CALL CLEAR
2230 CALL SCREEN(4)
2240 PRINT TAB(2);ERG;S$(I)
2250 GOTO 410
2260 REM  C SPEICH
2270 CALL CLEAR
2280 CALL SCREEN(11)
2290 OPEN #1:"CS1",INTERNAL,OUTPU
T,FIXED,SEQUENTIAL
2300 FOR I=1 TO 20
2310 PRINT #1:S(I),S$(I)
2320 IF S(I)=0 THEN 2340
2330 NEXT I
2340 CLOSE #1
2350 GOTO 1930
2360 REM  EINLES
2370 CALL CLEAR
2380 CALL SCREEN(11)
2390 OPEN #1:"CS1",INTERNAL,INPUT
,FIXED,SEQUENTIAL
2400 FOR I=1 TO 20
2410 INPUT #1:S(I),S$(I)
2420 IF S(I)=0 THEN 2440
2430 NEXT I
2440 CLOSE #1
2450 GOTO 1930
2460 REM  S LOE
2470 CALL CLEAR
2480 CALL SCREEN(16)
2490 INPUT "Welche Speicherstelle
soll  geloescht werden? (0=retou
r)":V
2500 IF V>20 THEN 2490
2510 IF V<0 THEN 2490
2520 IF V=0 THEN 1930
2530 S(V)=0
2540 S$(V)=""
2550 GOTO 1930
2560 INPUT "weiter mit <ENTER>":E
$
2570 CALL CLEAR
2580 RETURN
2590 REM  INFOS
2600 CALL CLEAR
2610 CALL SCREEN(11)
2620 PRINT "RAUM F.  NOTIZEN#"---
--------------#";" 1 KW=1.36 PS";
" 1 PS=0 7355
KW";" 1 KCAL=4190 JOULE";;
2630 PRINT " 0 GRAD Celsius=273.1
5 Kelv.";"Das Verhaeltnis je ein
es Grades von
Cir Fuhr ist 5:4 9";;
2640 PRINT " 1 Seemeile=1 Knoten=
1.852km";" 1 eng Meile=1.609 km"
;
2650 GOSUB 2560
2660 PRINT " 1 amerik gallon=3.78
52 l";" 1 amerik barrel=1.98 hl"
;;
2670 GOSUB 2560
2680 GOTO 190
```

The Cavern

Für den TI-99/4A in Extended Basic

The Cavern ist ein Spiel für mutige Höhlenforscher mit drei völlig verschiedenen Displays, auch der Vorspann und die Zwischenbilder bieten optisch so einiges. Da dürfte der Spielspaß länger anhalten. Der Spieler soll eine Höhle erforschen und dabei Schätze einsammeln. In einem fertigen Abschnitt der Höhle in dem Goldnuggets zu finden sind. Die gilt es aufzusammeln, ohne durch eine Berührung mit einer der Felsenspinnen oder der Höhlenwand sein einziges Leben zu verlieren.

Absolutt zwei ist eine Tropfsteinhöhle. Auf den Spitzen der Tropfsteine befinden sich Edelsteine, die man ebenfalls einsammeln soll. Auch hier darf die Höhlenwand nicht berührt werden! Zusätzlich machen einem die vier Höhlengeister das Leben schwer, die sich auf und ab bewegen und gelegentlich unverhofft die Richtung ändern.

In Sektor drei der Höhle wachsen von Decke und Boden Pflanzen, an denen man sich auch nicht den Schädel einrennen sollte. Auch eine kleine Fledermaus schwirrt hier herum, die man wegen ihrer Winzigkeit leicht übersieht. Aber man soll die Kleine nicht unterschätzen! Das Tierchen kann einen bisweilen recht hartnäckig verfolgen und es ganz schön schwierig machen die Goldmünzen zwischen den Pflanzen zu erbeuten!

Zu Spielbeginn erscheint zunächst das Titelbild und eine Melodie erklingt. Nach einem Tastendruck kann dann die Anzahl der Mitspieler (bis zu fünf) und das Starttempo eingegeben werden. Tempo 1 und 2 sind für jeden zu bewältigen, 5 und 6 sind da schon wesentlich schwieriger! Wer keine Spechererweiterung besitzt darf mit dem Eintippen erst ab Zeile 170 beginnen. Dann paßt das Programm auch in den normalen XB-Basic-Speicher. Bei den DATA-Zeilen sollte man vorsichtig walten lassen. Ein Tippfehler kann ein Display gern schon verunstalten. Die "ON ERROR"-Anweisung in Zeile 380 sollte man beim ersten Eintippen weglassen, um Tippfehler aufzuspüren, die sonst unterdrückt würden. Allerdings darf man dann den Bildschirmbereich z. B. nicht links verlassen und rechts wieder auftauchen, sonst bricht der Computer das Programm ab! Sobald alles läuft, kann man das ON ERROR einfügen und auf dem Bildschirm manövrieren wie es einem beliebt. Gesteuert wird dabei mit Joystick 1 oder den Tasten W E X S D Z X und C.

Ein paar Änderungsmöglichkeiten in Stichpunkten: Mehr/weniger Zeit: Variable TI in Zeile 360 anpassen. Mehr/weniger Punkte: Formel in Zeile 520 ändern. (Punkte pro gesammeltes Objekt normalerweise aktueller Schwierigkeitsgrad mal aktuelles Display, d. h. min. 1, max. 18 Punkte). Klang der Melodie ändern: CALL SOUND in Zeile 2400 anpassen.

Die deutschen Sonderzeichen müssen wie folgt eingegeben werden: ä als geschweifte Klammer auf, ß als geschweifte Klammer zu, ö als Strich abwärts, ü als Tilde (~) und § als @(Klammeraffe bzw. "at").

Alwen Ertl

```
' 170 CALL TITLE :: CALL CLEAR :: CALL SCREEN(2):: RANDOMIZE :: OPTION BASE 1 :: D
IM PT(5),S(3),SO(3),O(3),M(4)
180 CALL CHAR(88,"3C42A599DB663C1818C7E181818181183C4291919189423C",143,"81FFDBF
FBDC3FF7E")
190 FOR I=0 TO 8 :: CALL COLOR(I,16,1):: NEXT I
200 CALL HCHAR(1,1,32,768):: CALL CHAR(96,"FFFF0000000000000000000000010101030
3U6060C0C1818181830306O6")
210 CALL CHAR(100,"FFFF0C0C0C1818303060606O0C0C0808")
220 CALL CHAR(103,"0808030606060606C0C0C1818180303F3F6060606O0C0C0C0C0808080808
06")
230 CALL CHAR(107,"0303030306060606O0C0C0C0C1818186F6F8308030306060606O0C0C0808
08")
240 CALL CHAR(111,"0101010103030303060606O0C0C0C1F1F1818303030606060606O0C0C0F
FFF")
250 CALL CHAR(115,"FFFF808",116,RPT$("0",14)&"FFFF",118,"0000000000FFFF",128,"
1818C7EFFFFFF7E")
260 CALL COLOR(9,10,1,10,10,1,11,10,1,12,4,4,13,8,1):: FOR I=0 TO 9 :: CALL COLO
R(I,16,1):: NEXT I
270 RESTORE 1950 :: FOR I=6 TO 10 :: READ A$ :: DISPLAY AT(I,6):A$ :: NEXT I
280 DISPLAY AT(1,1):"fd' g k os":" e  h l pt":"bf  i'm qu":"c   j n rv" :: A$=C
HR$(128):: B$=" "
290 DISPLAY AT(11,7):A$;A$;B$;A$;B$;A$;B$;A$;B$;A$;B$;A$;B$;A$;B$;A$;B$;A$;B$;A$
;B$;A$
300 DISPLAY AT(15,1):">>> WIEVIELE MITSPIELER? ..5" :: DISPLAY AT(19,1):">>> WEL
CHES STARTTEMPO ? ..6" .. ON WARNING NEXT
310 ACCEPT AT(17,13)SIZE(1)VALIDATE("12345")BEEP:NP :: GOTO 330
320 GOTO 310
330 ACCEPT AT(21,13)SIZE(1)VALIDATE("123456")BEEP:LEV :: LS=LEV :: GOTO 350
340 GOTO 330
350 ON WARNING STOP
```

```
360 FOR I=1 TO NP :: LEV=LS :: PT(I)=0 :: Z=0 :: TI=600 :: CALL HCHAR(1,1,32,768
)
370 Z=Z+1 :: IF Z>3 THEN Z=1 :: LEV=LEV+1 :: IF LEV>6 THEN LEV=6
380 FOR J=2 TO 24 :: DISPLAY AT(J,1):: NEXT J :: ON Z GOSUB 740,840,940 :: ON
ERROR 720
390 CALL JOY(1,JX,JY):: IF JX OR JY THEN CALL MOTION(#1,-JY/2,JX/2)
400 CALL COINC(ALL,C):: IF C THEN 470
410 CALL POSITION(#1,SX,SY):: CALL GCHAR((SX+7)/8,(SY+7)/8,P):: IF P=136 THEN 48
0
420 IF P=32 THEN 530
430 TI=TI-1 :: IF TI<0 THEN 540
440 IF HS<PT(I)THEN HS=PT(I)
450 ON Z GOSUB 1060,1160,1150
460 DISPLAY AT(1,1):USING "X ####  Y ####  Z ##   # UP":PT(I),HB,TI,I :: GOTO 3
30
470 CALL SOUND(-800,-6,0,110,2,220,8):: GOTO 550
480 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL HCHAR((SX+7)/8,(SY+7)/8,32):: ON Z GOTO 490,500,5
10
490 FOR J=0 TO 30 STEP 2 :: CALL SOUND(-100,440,J,880,J):: NEXT J :: GOTO 520
500 CALL SOUND(-80,1000,0,2000,0,4000,8):: GOTO 520
510 CALL SOUND(-1000,800,0,400,0,200,0):: CALL SOUND(-600,800,0,400,0,1600,0)
520 PZ=PZ-1 :: PT(I)=PT(I)+Z*LEV :: IF PZ<=0 THEN CALL DELSPRITE(ALL):: GOTO 370
 ELSE 430
530 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL SOUND(-800,-6,0,110,2,220,8):: FOR J=0 TO 30 :: C
ALL SOUND(-100U,-6,J,110,J,220,J):: NEXT J :: GOTO 550
540 CALL MOTION(#1,0,0):: FOR J=880 TO 110 STEP -110 :: CALL SOUND(100,J,0,J+2,2
,J+2,8):: NEXT J
550 CALL DELSPRITE(ALL):: NEXT I :: CALL DELSPRITE(ALL):: CALL VCHAR(1,1,32,768)
560 CALL CHAR(96,"FF80808080808080808080808080FFFF',99,"FF0101010101FF")
570 CALL CHAR(100,"FFFF0101010101FF8181818181818181818181818181FF8080808080808
0FF")
580 CALL CHAR(104,"FF000000000000FF0101010101010FF8080404020201010080804040202
101")
590 CALL CHAR(108,"0101020204040808101020204040808080E0B08C838080B080B0000000C0E00
C03")
600 CALL CHAR(112,"0000000F1F1818180000000F0F0818181818181F8F0000000181818180F")
610 CALL CHAR(116,"1818181818181818000000FFFF",120,"00CC33",64,"3C4299A1A199423C
")
620 CALL COLOR(9,11,1,10,11,1,11,9,1,12,14,1):: DISPLAY AT(2,2):"'b 'd ee gh
'd jl gh gc":" ac 'd ff gh    ax km gh no"
630 DISPLAY AT(5,2):"SCORE TABLE":" ",RPT$("x",11):: FOR I=1 TO NP :: DISPLAY AT
(8+I,2):USING "#  ==>  #####":I,PT(I):: NEXT I
640 DISPLAY AT(17,2):USING "HIGHSCORE   #####":HS :: DISPLAY AT(18,2):RPT$("x",9
)
650 DISPLAY AT(8,17):"uuuuuuuuuu" :: DISPLAY AT(9,17):"t 5 1984: t"
660 DISPLAY AT(10,17):"t&STARSOFTt' :: DISPLAY AT(11,17):"suuuuuuuuur"
670 DISPLAY AT(21,2):"NOCH EIN SPIEL?  J ODER N' :: DISPLAY AT(22,2):RPT$("x",15
)
680 CALL MUSIC :: CALL KEY(0,K,T):: K$=CHR$(K)
690 IF K$="J' OR K$='j" THEN 200
700 IF K$<>"N" AND K$<>'n" THEN 690
710 DISPLAY ERASE ALL:"(c) 1984 by %starsoft": : :"written by  Al ErtI": : : : :
: STOP
720 ON ERROR 720 :: RETURN 390
730 !
740 CALL CHAR(96,"73FFFF7F3F7FFFFFC6FFFFF7FCFCF7FFFF7F7F3FFFFF7F63FFFFFEFEFEFFCF
82")
```

```
750 CALL CHAR(100,"007FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF1CFFF7F7F7FFFFFFFFFFFFFFCFEFEFEF
FFF")
760 CALL CHAR(104,"0F3F7FFFFF3F1F03"&RPT$("F",16),136,"00000007EFFFFFF",112,"10
1010101010101010103C7E7E0D1824")
770 CALL COLOR(9,15,1,10,15,1,11,15,1,12,2,1,13,2,1,14,12,1)
780 RESTORE 1230 :: FOR J=2 TO 24 :: READ A$ :: DISPLAY AT(J,1):A$ :: NEXT J
790 FOR J=1 TO 14 :: READ X,Y :: DISPLAY AT(X,Y)SIZE(1):CHR$(136):: NEXT J :: PZ
=14
800 S0(1)=8 :: S0(2)=19 :: S0(3)=26
810 S(1)=8 :: S(2)=6 :: S(3)=9 :: D(1),D(2),D(3)=[ :: SZ=0
820 CALL HCHAR(8,8,113):: CALL HCHAR(6,19,113):: CALL HCHAR(9,26,113)
830 CALL SPRITE(#1,143,16,64,24):: CALL SOUND(-1000,1000,0,500,0,2000,3):: RETUR
N
840 CALL CHAR(96,"73FF7F7F7F7FFFFFC2EFFFFEFEFFFFFFFFFF7F7F3F7FFB41FFFEFCFCFEFFFF
C2")
850 CALL CHAR(100,"C3EFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFBD3010103030B0F0F0F0F1F1F1F1F1F1
F1F")
860 CALL CHAR(104,"3F3F3F7F7F7F7FFF0B181C1C3C3C3E7E7E7E7F7FFEFEFEFE"&RPT$("F",16
))
870 CALL CHAR(108,"0000808080C0C0C0C0C0E0E0F0F0F0E0E0F0F0FBF0F0FCFEFFFF7F7F3F3F1F1
F0F")
880 CALL CHAR(112,"0F0F07070707030303030101010101FFFFFF7E7E7E7E7E3E3E3C3C3C1C1
818")
890 CALL CHAR(116,"FFFCFCFBFBF0F0F0E0E0E0E0C0C0C0C0B0B0",136,"183C7EFFFF7E3C18",1
21,"3C7CFEBAFEFEFEAA")
900 CALL COLOR(9,15,1,10,15,1,11,15,1,14,10,1):: RESTORE 1460 :: FOR J=2 TO 24 :
: READ A$ :: DISPLAY AT(J,1):A$ :: NEXT J
910 FOR J=1 TO 7 :: READ X,Y :: DISPLAY AT(X,Y)SIZE(1):CHR$(136):: NEXT J :: PZ=
7
920 M(1),M(3)=LEV :: M(2),M(4)=-LEV :: CALL SPRITE(#2,121,12,200,33,M(1),0,#3,12
1,8,200,#1,M(2),0)
930 CALL SPRITE(#4,121,4,200,137,M(3),0,#5,121,14,200,193,M(4),0):: SZ=0 :: CALL
 SPRITE(#1,143,16,57,33):: RETURN
940 CALL CHAR(96,"FFFFFFFFFFFFFF7C3EFFFFFFFFFFFFFF00000000EE4B1010"&RPT$("F",16)
,136,"3C7EFFFFFFFF7E3C")
950 CALL CHAR(104,"01010171F3F7DFCFDE0B1071F3E7E2EFCFBE0030F3F7E7FF0F5F10101030F3
E7E")
960 CALL CHAR(108,"7CFB7000000171F3E7EFCFBE00101010000000F0FCFCFBE9F8F8080E0F0F
CBE")
970 CALL CHAR(112,"9E8F808F0FC3E0F0301F8FCFEFE8F8F87B0B0B0B080E0F8FCBE9F87")
980 CALL CHAR(116,"E1F1F97D1E0E06E2E3F3FA7A3E1E0601010101C1F8FCFE7F3F1F0F0301B0E0F
979")
990 CALL CHAR(120,"3D3E1F0F060444E4E4747B3F1E0603010000004040E1E7EFCFBC1000606060E0
E1E")
1000 CALL CHAR(124,"3C7CF060B2B286BEFEFEFCFB00B002061E7EFCFC7B0002061EFCFCF87")
1010 CALL COLOR(9,15,1,10,3,1,11,3,1,12,3,1,14,11,1):: RESTORE 1700 :: FOR J=2 T
O 24 :: READ A$ :: DISPLAY AT(J,1):A$ :: NEXT J
1020 FOR J=1 TO 5 :: READ X,Y :: DISPLAY AT(X,Y)SIZE(1):CHR$(127):: NEXT J
1030 FOR J=1 TO 15 :: READ X,Y :: DISPLAY AT(X,Y)SIZE(1):CHR$(136):: NEXT J :: P
Z=15
1040 CALL SPRITE(#2,98,8,200,150):: MX,MY=0 :: CALL SPRITE(#1,143,16,81,33):: RE
TURN
1050 '
1060 SZ=SZ+1 :: IF SZ>3 THEN SZ=1
1070 S(SZ)=S(SZ)+D(SZ):: ON SZ GOTO 1080,1090,1100
1080 CALL GCHAR(S(SZ),8,F):: GOTO 1110
1090 CALL GCHAR(S(SZ),19,F):: GOTO 1110
```

```
1100 CALL GCHAR(S(SZ),26,P)
1110 IF P-32 AND P-112 THEN S(SZ)=S(SZ)-D(SZ):: D(SZ)=-D(SZ):: GOTO 1070
1120 IF D(SZ)=-1 THEN 1140
1130 CALL HCHAR(S(SZ)-1,50(SZ),112):: CALL HCHAR(S(SZ),R0(SZ),113):: GOTO 1150
1140 CALL HCHAR(S(SZ)+1,50(SZ),32):: CALL HCHAR(S(SZ),S0(SZ),113)
1150 CALL SOUND(-S,-3,0):: RETURN
1160 SZ=SZ+1 :: IF SZ>4 THEN SZ=1
1170 CALL SOUND(-4000,2000,16,4000,18):: IF RND<.8 THEN RETURN
1180 M(SZ)=-M(SZ):: CALL MOTION(#SZ+1,M(SZ),0):: RETURN
1190 CALL SOUND(-6,1250,7,1254,17):: CALL POSITION(#1,SX,SY,#2,GX,GY)
1200 IF RND<.9 THEN RETURN
1210 MX=LEV*SGN(SX-GX):: MY=LEV*SGN(SY-GY):: CALL MOTION(#2,MX,MY):: RETURN

1220 '
1230 DATA "ddddddddddddddddddddddddddd"
1240 DATA "fiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiig"
1250 DATA "beeeeiif beec f fiig  fiiiig"
1260 DATA "      fig      g beec  fiiiig"
1270 DATA "      fig      f       fiiiig"
1280 DATA "  hdeeec     hec       fiig"
1290 DATA "                       heec",
1300 DATA "       'ddda"
1310 DATA "'dda  fiiig"
1320 DATA "fiig  beiiiddda   'ddddda"
1330 DATA "fiig     fiiiig  fiiiiig"
1340 DATA "fiig     beeeeig  fiiiiig"
1350 DATA "fiig          fg  beeeeig"
1360 DATA "fiig   'ddddddig      fig 'da"
1370 DATA "fiig   fiiiiiig 'ddddiig fig"
1380 DATA "fiec   fiiiiiig fiiiiiig beg"
1390 DATA "fg     fieeeeec fiiiiiig   g"
1400 DATA "fdda   fig      fiiiiiig   f"
1410 DATA "fiig   fiddddddiiieeec    g"
1420 DATA "fiiiddddiiiiiiiiiig       f"
1430 DATA "fiiiiiiiiiiiiiiiiig       g"
1440 DATA "beeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeec"
1450 DATA 5,4,6,13,9,9,10,9,11,14,11,19
1452 DATA 15,8,15,27,16,17,18,20,19
1454 DATA 3,20,14,21,8,23,24
1460 DATA "kkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkk"
1470 DATA "kkkkkkkkkkkkkkkkkkkeeekkkkk"
1480 DATA "heeeekkkeeekkkkkkkkk   ekk"
1490 DATA "     mkt  keekkkeec    gku"
1500 DATA "     gku     mkt       qkv"
1510 DATA "     qkv     gku       r"
1520 DATA "     r  j  qkv  i      e"
1530 DATA "     e   j   r   j"
1540 DATA "         fkl  e  fkl     i"
1550 DATA "         gkm     gkm     j"
1560 DATA "   i     hkn     hkn     fkl"
1570 DATA "   j   'gkkkddddddkkdda   gke"
1580 DATA "   fkl  kkkkkkkkkkkkkkkkkdnkkn"
1590 DATA "  hkmddkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkk"
1600 DATA "kkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkk"
1610 DATA "kkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkk"
1620 DATA "kkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkk"
1630 DATA "kkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkk"
1640 DATA "kkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkk"
1650 DATA "kkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkk"
1660 DATA "kkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkk"
1670 DATA "kkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkk"
1680 DATA "kkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkk"
1690 DATA 11,4,10,7,7,11,11,15,7,13,3,25,8,27
1700 DATA "cccccccccccccccccccccccccccc"
1710 DATA "''''''''''''''''''''''''''''"
1720 DATA "  hn     hn    hn    hn     hn"
1730 DATA "  io     an    io    io     io"
1740 DATA "  jp     jp    jp    jp     jp"
1750 DATA "  kq     kq    kq    kq     kq"
1760 DATA "  lr     lr    lr    lr     lr"
1770 DATA "  ms tz  ms    ms    ms     ms"
1780 DATA "     uã  hn          hn     hn"
1790 DATA "     vé  io          io     io"
1800 DATA "     wú  jp          jp     jp"
1810 DATA "     xí  kq          kq     kq"
1820 DATA "     y   lr          lr     lr"
1830 DATA "tz   tx  ms  tz      ms  tx ms"
1840 DATA "un   uã      uã          uã"
1850 DATA "vo   vé      vé          vé"
1860 DATA "wã   wú      wú          wu"
1870 DATA "xé   xí      xí          xí"
1880 DATA "y    y       y           y"
1890 DATA "aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa"
1900 DATA "ccccccccccccccccccccccccc"
1910 DATA "ccccccccccccccccccccccccc"
1920 DATA "ccccccccccccccccccccccccc"
1930 DATA 14,7,20,2,20,7,20,15,20,24
1940 DATA 4,2,4,5,4,3,4,13,4,13,4,22,4
1942 DATA 24,20,4,20,9,20,12,20,16,20
1944 DATA 19,20,21,20,25,20,20
1950 DATA " xx  x  x x xxx xx  xxx"
1960 DATA "x   x x x x x   x x x"
1970 DATA "x   x x x x xx  xx  x x"
1980 DATA "x   xxx xxx x   xx  x x"
1990 DATA " xx x x x  xxx x x x x"
2000 DATA "xxlkiiiiiiilkiiiil"
2010 DATA "liiiiiiiiiiiiiiiiil"
2020 DATA "liiiiiiiiiiiiiiiii"
2030 DATA "iiiiiiiiiiiiiiiii"
2040 DATA "iiii;mgkrdeiiiiii"
2050 DATA "iiiii;'emeahiiiiii"
2060 DATA "iiiiiaeeeeeiiiiii"
2070 DATA "iiiiiaiiiiikiiiii"

2080 DATA 25,392,25,392,25,392,25,392,12,370,12,440,75,392,12,392,12,392,25,440,
50,523,12,440,12,523
2090 DATA 62,392,12,392,12,523,12,587,25,659,50,659,12,587,12,659,25,698,25,659,
25,587,25,523,25,494
2100 DATA 75,587,50,2E4,25,523,25,659,25,784,25,784,25,784,25,784,25,698,25,659,
25,587,25,523,25,2E4
```

```
2110 DATA 12,523,12,523,25,494,25,523,25,587,25,523,25,494,12,440,12,440,25,392,
25,392,25,523,25,523
2120 DATA 25,587,25,587,25,523,25,494,100,523,50,2E4,25,523,25,659,50,784,25,784
,25,659,25,740,50,659
2130 DATA 12,659,12,587,25,587,50,523,25,440,25,392,25,392,25,523,25,523,25,587,
25,587,25,523,25,494
2140 DATA 150,523,100,2E4,0,0
2150 '
2160 SUB JOY(N,X,Y)
2170 CALL JOYST(N,X,Y):: IF X OR Y THEN SUBEXIT
2180 CALL KEY(0,K,S):: IF NOT S THEN SUBEXIT ELSE K$=CHR$(K)
2190 IF K$="E" OR K$="e" THEN Y=4 :: SUBEXIT
2200 IF K$="X" OR K$="x" THEN Y=-4 :: SUBEXIT
2210 IF K$="D" OR K$="d' THEN X=4 :: SUBEXIT
2220 IF K$="S" OR K$="s" THEN X=-4 :: SUBEXIT
2230 IF K$="R" OR K$="r" THEN X,Y=4 :: SUBEXIT
2240 IF K$="W" OR K$="w" THEN X=-4 :: Y-4 :: SUBEXIT
2250 IF K$="Z" OR K$="z" THEN X,Y=-4 :: SUBEXIT
2260 IF K$="C" OR K$="c" THEN X=4 :: Y=-1
2270 SUBEND
2280 SUB TITLE
2290 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(2):: FOR I=1 TO 8 :: CALL COLOR(I,16,1):: NEXT I
2300 CALL CHAR(96,"070F1F3F3F7F7F7FFFFFFFFFFFFFFFFF0001071F7FFFFFFF7FFFFFFFFFFF
FFF")
2310 CALL CHAR(100,"FEFFFFFFFFFFFFFF00E0E0F8FEFFFFFF0000000000000E0C0000000000000
0103")
2320 CALL CHAR(104,"E0F0F8FCFCFEFEFE0",112,"FF",113,"0000000000000FF01010101010
101"!80808080808080808")
2330 CALL CHAR(106,"010204081020408080402010080402010000040B")
2340 X=1.5 :: Y=2 :: FOR I=1 TO 10 :: X=X+.5 :: Y-Y+1 :: CALL SPRITE(#I,ASC(SEG$
("THE CAVERN",I,1)),ASC(SEG$('MCDAJIENFM",I,1))-64,X*8-7,Y*8-7):: NEXT I
2350 FOR I=3 TO 26 STEP 23 :: FOR J=1 TO 8 :: DISPLAY AT(7+J,I):SEG$("TI-99/4A",
J,1):: NEXT J :: NEXT I
2360 DISPLAY AT(19,1):"(C) 1984 BY #STARSOFT": :"WRITTEN BY ALWIN ERTL": : :"TAS
TE STARTET..."
2370 CALL HCHAR(7,8,113,18):: CALL HCHAR(15,8,112,18):: CALL VCHAR(8,7,114,8):: 
CALL VCHAR(8,25,115,8)
2380 RESTORE 2080 :: FOR I=1 TO 8 :: READ A$ :: DISPLAY AT(7+I,6)SIZE(18):A$ :: 
NEXT I
2390 FOR I=10 TO 1 STEP -1 :: CALL MOTION(#I,0,5):: NEXT I
2400 CALL COLOR(9,2,15,10,2,15,11,11,1)
2410 CALL MUSIC :: CALL DELSPRITE(ALL):: SUBEND
2420 SUB MUSIC
2430 RESTORE 2080
2440 CALL KEY(0,K,S):: IF S THEN SUBEXIT
2450 READ L,F :: IF L=0 THEN 2430
2460 CALL SOUND(L#10,F,0,F+3,4,F*2,9):: GOTO 2440
2470 SUBEND
```

Sinclair ZX81 + Spectrum

ZX 81-LOAD/SAVE 10 × schneller 16K/64K mit Verify/Index Funktionen menügesteuert, Autostart. Für das Basic/MC-Programmierer, Anfang/Ende Adr. für Save möglich., Progr.-Name erscheint auf dem Bildschirm vor dem Laden, ohne (Perle) Kass. 22.– DM (inkl. Ant./Porto/Verp.) N. Einfle Feuerstrumweg 8 7513 Stutensee 4

Verkaufe Alphacom 32 Thermodruck-er für ZX 81 und Spectrum, noch Garantie bis August 1985 für DM 180.– tel. 06151/71869

Verkaufe ZX 81 16 K RAM + 5 Bücher (Das ZX 81, Rund Spiele für Ihren ZX 81) + Datenrekorder + jede Menge Leer Zeitschriften und der Preis ist absolute Buhne (für nur 200.– DM Schreibt mir oder ruft mich an: Carsten Meißner Darmasienhweg 12 3550 Marburg 1 ☎ 06421/43878

ZX 81 – 64 K RAM + 4 Bücher + Software + Aufsatztastatur 16k – DM Busserw. Gehäuse + Netzteil + Handbücher 90.– DM Je 12 – DM Cookie Leer Tape Kenig Mastermerch Heppy Sinwere 1785 Make a Rap Survival Mirrenbeagle CDg-Basketball II 5 – DM Data-Becker Hanhauerstuch 38 – DM Schwanz, Kaplanstraße 2 3000 Hannover 91

Hostenlos Grafik mit dem ZX 81! 958 + 100 Punkteuhr 16 MC-Routinen PLOT DRAW COPY SCROLL SCR SAVE etc. Problemlose Nachbearbeitung, da voll ins BASIC integriert! Einmalig – nur 49-Rea-Tronik dass Grafik + Text gleichzeitig interessiert! 16-64 RAM nur 25.– DM Turbotape 12 × schneller! LOAD + SAVE 16 K in 36 Sekunden! Hohe Datensicherheit. 16 oder 64 KRAM, nur 29.– DM ☻ Profipaket (– Hi-Res + Turbotape nur 35.– DM ☻ Duplikator – kinderleichtes Programm 10.– DM ☻ Gratisliste ☻ Zahlung mit Scheck, Schein oder per NN ☻ Bildverstand ☻ Stefan Schmidt, Lindenstraße 9 8080 Fürstenfeldb 5, ☎ 08142/31974

Aufgepaßt!!! Verkaufe für nur 120 DM ZX 81 32 K Kabel + Netzgerät + Buch (viele + deutsches Handbuch. Geeig. Schaltbild, Reklame-stamp ☻ 4352 Wetrop Tel 02306/74616

ZX-SPECTRUM SOURCERER Das Übersetzum Tenklist für jeder MC-Programmy Er ASSEMBLIERT jeden Z 80 OBJECT CODE in Maschinencd QUILL FILES als wie nalen mit dem PICTURESQUE EDITOR ASSEMBLER überarbeiten eines umsetzreiben serste IF 14 MD N Puehle, Klarmarkt 8 ☎ Nürnberg 89 ☎ 0911 32 90 08

☻☻☻ ZX-SPECTRUM ☻☻☻

Insekuten Spiel als Actionsfrieten! RATTUS-REX, ein ott. Tastaturhaltre für 3D DM! A. Heinrich, Heidelbrmweg 21, 7000 Stuttgart/Vahn

OPUS DISCOVERY PAN-CLUB: Jedes neue Mitglied bekommt den DISC-MANAGER HEADERREADER NOFIERDFTIONEN gratis. Spezium Umbau zum Preisgerät 30 K RAM (Soft) EPROM mit eingebautem MC Monitor Printer-Basic 3 Bestsellerdisketten Bindeau mit Routinen auf Wunsch. N. Puehle, 85 Nbg 60 Tel 09 11 - 22 64 05

☻☻☻ "The Graphic Designer" ☻☻☻ Professionelles Grafik-Programm zum Erstellen professioneller Grafiken Eine echte Alternative zu Melbourne Draw u.ä. ☻ Originalbasen, + -ft. Anleitung 29 DM (Scheck) von Achim Zeppath, A-8640 Mautnen 197

Verk. kompletts Spectrum Software-sammlung für 50, DM. Nur zu verbinden. Tel. 05154/74 98 nach 16 00 Uhr Suche Hardware IF 1+2 Microdrive. Suche Originalprogramme

VERKAUFE HARDWARE Wafaritive Spant Reverser Microdrives Interface Ore mit viel Software sowie Discovery 1 Aufsätzungen zum 48 K aplar 80 K Spectrum. Umbau zum Profigerät! Eprom Einbau mit Monitor/Reset ohne Programmverlust 128 kl Entwicklungs system a.A. N. Puehle, 85 Nbg 60 Tel 09 11/32 64 05

SUPER Für ZX Spectrum Copy Plus Super Kopierprogramm nur 10 DM Versand per NN+5 DM Porto bei L. Marsachin postlagernd 3258 Aerzen1 Saper

SUCHE sinkstic Interfaces für den ZX Spectrum LPRINT 3 LOGITEK oder auch AKUTE Schnittstelle ähnlich TA STATUR alle Version mit kleiner SPACE Taste sowie sodann Spectrum-Platinen, Zustand egal Verkaufe 48 k und 68 K ROMs ULAs. REPARATURSERVICE N Puehle, 500 Nbg. 60, ☎ 09 11 - 32 64 05

Verkaufe: Taiwanmaus (bit 3, kompl. serale Interface 1 und **Quickphone** 5 21 ☻ **Ausnahmeexpplar! Preis: 500,00 DM, zusätzlich gibt's den Mavelous Sonderhelf und den Herstellpreis für Hexlaer preis dazu! Tel ☻ 02 25 / 22 74 ab 18.00 Uhr!**

Software-Katalog für ZX Spectrum etwa 800 Programme beschrieben und eine Menge Liste und Programmiersemina zusammen nur 30 – DM W Kleiner Rabenhanger Straße 68 1000 Berlin 38 ☎ 030 8 01 97 97

Sinclair/Spectrum Sprachsystem: EASY TALK, Bildung der Worte aus Silbier (10 Bits/Bit.) Info F. Förder. Gunter Allee 30, 4270 Wulfen, ☎ 02 59 / 52 66

► NEU ☻ NEU ☻ BIT ☻ NEU ☻ **☻☻☻ Spectrum-Superkopy ☻☻☻**

Screen Copy 27 × 20 cm alle Zeilen Farben in 8 Grausufen mit EPSON (oder kompl.) und KEMPETON S/E IN-TERFACE 1 exakt richtiges deutsche managementseite Software + Anleitung 36 – DM (Scheck/Scheck) bei Schickner Lehmühlstraße 54 2080 Manckhorf

LOAD ZX81-Program into SPECTRUM

- "LOAD ZX81" um jedes ZX81-Programme mit den Varianten in ihren SPECTRUM zu laden Programme sparate in mehreren Teilen geladen.
- Reine BASIC-Programme sind in den meisten Fällen stark ausgedehnter Anwendung sofort lauffähig!
- "LOAD ZX81" wurde bereits 3 folgenden Zeitschriften getestet und mehrfach positiv bewertet.

Funkschau 19/84 Seite 36 Happy-Computer 10/84 Seite 172 HC-Mein Heimcomputer 6/84 Seite 8 Computer-Kontakt 11/84 Seite 24 HC-Mein Heimcomputer 11/84 Seite 108

- "LOAD ZX81" ist zuverlässig und benutzerfreundlich und dazu mehrfach nur DM 39.–

Bezeichnung			
	Option Spielprogramm 1	DM	49,–
	Option Basicprogramm 2	DM	69,–
Spectrum 48 K (mit FTZ-Nr)			
Reise-Terminabprogramm (mit Kabel für Interface 1)	DM 69,–	Bedroller Morris	DM 49,–
Komplettsatzel		Centurion	DM 39,–
(Detailpfeil Tastatur)	DM 67,–	Spectrum Challenge	DM 39,–
Spectrum Arbeitsplatz (als Interface)	DM 49,–	Real Bedlam	DM 41,–
Datenbank-Programm (Version 1 und Version 2)	DM 49,–	Gremlings	DM 39,–
Datenbank LPRINT "Text"	DM 49,–	Everyone + 9 Wolly	DM 39,–
Games-Player		Pitfall II Sidd	DM 39,–
(verfeingerant jedes Spiel)	DM 49,–	Project Future	DM 39,–
Competition Pro Joystick		Boom (Multi 5 Revenge	DM 39,–
(Neu mit Mikroschaltern)	DM 69,–	Bay Names	DM 39,–
		The Fatal Nations	DM 39,–

Software	SPECTRUM	Hardware

SPECTRUM +	DM 698	Airwolf	DM 39,–
Spectrum 48 K	DM 548	Biber 3	DM 39,–
Spectrum 16 K	DM 278	Animated Strip Poker	DM 39,–
Aufrüstsatz auf 48 K Seite	DM 69,–	Superstory	DM 39
Aufrüstsatz auf 80 K RAM	DM 149,–	Sandy	DM 11
(Centronics Set (spezieren)		Formular 1 Spectrum	DM 11,95
Microdrive, 4 Programme)	DM 448,–	Leiterbolzen	DM 11,95
Centronic Set Pack	DM 39,–	Dean Lee	DM 39,–
Aufsatztastatur	DM 69,–	Dynamite	DM 39,–
(Ik Vomex Spectrum) II		Knight Lore	DM 39,–
Silikonmatte-Kontaktset	DM 17,–	Rapid over automan	DM 39,–
ZX-LPRINT II		Trip-Blasma	DM 39,–
(inkl. Centronikkabel)	DM 198,–	Star Raider	DM 13,–
Datenmanager 64	DM 89,–	Tasword Two (dt. Handb.)	DM 69,–
Math Pascal 4 1	DM 99,–	Masterfile V5 (dt. Handb.)	DM 39,–
		Masterfile	DM 98,–
Kostenlosen Katalog anfordern!		Masterfile-Erweiterung	DM 39,–

MICHAEL Entwicklung & Vertrieb von Computer Soft-, Hardware, Zeitschriften etc. 2081 Hasloh/Holstein, ☎ 04106/71488 **NAUJOKS** Hasloh (0 41 06) 4 58 66

MHS Müller hard & Software

Wollen Sie mit Ihrem Spectrum ernsthaft arbeiten? Wir haben die Software dazu!

Datenmanager 64. Sehr leistungsfähiges deutsches Datenverarbeitungsprogramm mit ausgefeilter Benutzerführung.
Auf Cartridge 69 – DM

Meskensammlung 4 farbige gut durchdachte Anwendungen für den Datenmanager 64 damit Sie gleich "loslegen" können Auf Kassette 39 – DM.

Kunden-/Lieferantenkartei 64 Eine Festanwendung für den gewerblichen Nutzer zur Verwaltung seiner Kunden und Lieferanten Auf Cartridge 79 – DM

Taxword II-Erglnzung: Macht Taxword microdriveskompatibel und erlaubt zusammen mit dem Datenmanager und mit Kunden /Lieferantenkartei das Erstellen von Serienbriefen.
Auf Kassette 29 – DM

Cartridge-Menue Zur Verwaltung Ihrer Cartridge. Auf kassette 29,– DM

Beta Basic. Basic Betriebssystem-Erweiterung für alle ZX Spectrum Erlaubt unter anderem strukturierte Programmierung, sehr ausführliches deutsches Handbuch Microdrive und Opus-Disk kompatibel Auf Kassette 69 – DM

Beta Basic 3.0 Verbesserte Version von Beta Basic 1 ☻ Came neu! Mit deutschem Handbuch! Auf Kassette 99 – DM

Display 64 Erlaubt die Darstellung von 42 64 und 85 Zeichen/Zeile bei 8 zu 27 Zeilen. Beta Basic2 erforderlich! Auf kassette 29 – DM

Horoskop-Programm. Berechnen Sie den Stand Ihrer Sterne! Beta Basic erforderlich! Auf kassette 49 – DM

LMT Tastatur (Neu für den Spectrum) Mit Edit, Break Delete und Cursortasten Separater Zehnerblock mit gesonderter Emertaste 198 – DM

Wenn Sie sich entspannen wollen Das neueste Spiel aus England.
A view to a kill – Der Adventure zum neuesten James Bond Film 49 – DM

Sofortig: Aktion Afrika 19 90 DM

Unser Angebot wird laufend erweitert, bitte fordern Sie unser informatives Händlerrundschreiben für alle Produkte erwünscht! Für Ihre Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!

MHS Müller hard & software, Bergstraße 7 7262 Althengstett, ☎ 0 70 51 / 32 13 (auch nach 18 Uhr).

Deutsches Markenband zum Einsetzen in CQ Datarecorder 2,5 Cr 60 C-CQ DM. Cooly Service. Lieferung bei dringendste unter Angabe Ihrer Widerrufsadresse. Preisliste sofort anfordern

DATENKASSETTEN

Hollgmair-Tapes, Rehleiten 67, 8140 Bensheim
Tel. 08241/42815

ZX-Spectrum

Reparatur-Schnelldienst

Computer & Medientechnik, Heinz Meyer
Rahserstr. 52 4060 Viersen Telefon 02162/22964

Rufen Sie uns an!

ZX-SPECTRUM COMPUTERSCHNELLVERSAND

Erweiterung auf 48 k	99,– DM	Joystick Quickshot	29,– DM
Tastatur ohne Gehäuse	69,– DM	Joystick Interface + Porte	49,– DM
Lightpen	49,– DM	Programmierbares Joyst.-Interface	99,– DM
Druckerschnittstelle centronics	129,– DM	3-Kanal Sound-Synthesizer	59,– DM
Druckerschnittstelle m. Software	169,– DM	Sprachausgabe Programmierung 70 Wörter	49,– DM
ZX-Interface zum Anschluß von 2 Joysticks	39,– DM	Interface für 4 Joysticks	37,– DM
Eprom-Programmierer mit Anleitung, kpl. Bausatz	79,– DM	Centronics-Kabel	39,– DM
2-Kanal-Lautsprecherbox mit Netz- u. Lautstärke-Teil	69,– DM	Centronics-Interface	199,– DM
2-Kanal-Stereo-Verstärker mit Netzteil	99,– DM	Centronics-Interface mit Software	249,– DM
2-Kanal-Stereo-Verstärker mit Netzteil und Lautsprecherboxen	199,– DM		

Alle Preise inkl. MwSt. Versand per Nachnahme + 5,– DM Versandkostenpauschale. Bei Vorkasse (Scheck) entfallen die Versandkosten. Lieferung solange Vorrat reicht. Preisänderungen vorbehalten.

COMPUTER & MEDIENTECHNIK HEINZ MEYER
Rahserstr. 52 4060 Viersen 1 Telefon 02162 / 22964

Guter Rat muß nicht teuer sein

INFO-MARKT-RATGEBER

Personal Computer

Sinclair Pakete Taschenrechner
Monatsübersicht Adp/Hd Lernprogramme

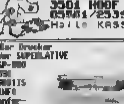
Wenn Sie + Marke einen Computerkauf sicherstellen wollen, können Sie vor dem endgültigen Kauf einen unabhängigen Ratgeber hinzuziehen. Denn bei teilweise + bei teuerstellen Sie bei falschen Entscheidungen bis 30% auf mehr. Und nur wer alle diese Informationen verfügt, kann Geld sparen und seine Entscheidung sicherstellen.

Bestellen Sie noch heute den INFO-MARKT RATGEBER für Personal Computer mit 156 Seiten im Buchformat A 5 über 200 Marken, beschrieben und ausführlich bewertet mit Tabellen und technischen Daten. Preis DM 19,– (bei Vorkasse portofrei) Bitte Computer-Preisliste anfordern und Briefmarkenwert beilegen!

INFO-MARKT Verlag für Verbraucherinformation
Hardthäuser 68 D-5000 Köln/Deutschland 1
Telefon (0221) 88 08 01 Telex 888 82 04 info

SUPER STORY
Das Grafik-Adventure für den Spectrum. Nur bei uns!

unicorn soft



Ihlenstr. 7
3501 HOOF
05541/2539
HOLE KASSEL

Der Drucker der SUPERSATIVE SP-80 80 CPS 80 COLS 100 % unterdem

Liefere mir die TEXASINSTRUMENTS-Schriftbilder wie von Typenrad vollständig Stundelsetzung Kursivschrift, sperren, Fettdruck Matrix 8x6 64x6 max 96 Z/S

Dieser Drucker macht mehr Spaß als Anzeigen

Einzelheiten sind in Bruchteilen von Sekunden auf Ihrem Bildschirm!

BETA-DISKSYSTEM

5¼ KOMPATIBEL CP/M OD. ALLEIN
EINSCHLIEßEN MEHRFACH BETRIEB SM
100KB ANSCHLUSSFERTIG 699 DM
200KB ANSCHLUSSFERTIG 1099 DM
400KB ANSCHLUSSFERTIG 1599 DM

Programme für Beta-Diskusystem

BASIC COMPILER 49 DM
ORDNUNGSPROGRAMM 49 DM
Text-Verarbeitung (Spreadsheet) 149 DM
Text-Verarbeitung 99 DM

Preissturz

Schneider CPC 464 / 1250 DM
Schneider CPC 664 / 1750 DM
Schneider CPC 6128 / 1750 DM

BLITZ-REPARATUR

Buchhaltungspaket gut ein ZX PRINTER. Tel. 07455/687 Frank Bunke Bonifatiusstr. 11 7242 Dornhan 5

Gute Anwenderprogramme. Völlig deutsch. Nur Originale. Zeus-Assembler Spectrum Forth je nur 25 DM Musikmaster Monitor/Disassembler je 19 DM. Print Utilities, Sys-und Basic je nur 14 DM Alle Orig. verpackt samt Beschreib./Tausch möglich!
Georg Schäfer Herbert-Kranz-Ring 4 4535 Wellendorf Tel. 05403/7418

NEUE Paint-Softwarepaket **NEUE** Malbefehlsware wo unter Normalprem. Viele Funktion (7 F. - Modus/ Xor Zoom...) Das ideale Werkzeug zum Erstellen von Grafiken und Zeichnungen (CAD). Die graphic Designer Originalbeispiele-dt Anleitung geg. 29 DM (Scheck) Vor. Armin Leipzelt, A 9640 Feldkirchen 70 ☎ Dauernd 4 Tage ☎

Aufrag ZX Spectrum

Alarm- und Überwachungs-Anlage für ZX Spectrum für unter 50 DM. Genaue Beschreibung mit Software nur 10 DM. Programmpaket mit Kassette 25 DM. Fisch-Satz, Postf. 1618, 4830 Gütersloh

ZX Spectrum

Verkaufe 5-6 Match d., Sabre, Heljolt, Fighter F. Pocht. M., Alic A., Ches, Flag, Pict. Assembler, Interpr., Ant A., Beach Head, Mugsy, Fred, Trans Am, 3D Lunatteck, 3D Seddok! Nur mit DM für einzelne DM alles Originalprogr. Frank Fichtenstein, (0 72 47) 35 00

ZX Spectrum + viel Zub. zu verk. Druk. hier Centro., Joystick + IF. Beta-Disk. Cont. Zeitschr. Softw. Alle Preise VHS Tel. 0 49 61/2 17 6. Liste von Ingo Lang, 2081 Hasel

LSW

Ein super Grafic Programm für den Spectrum!!! 256 Grafik Befehle und über 200 Kreationen in Maschinencode!! Für nur 16 DM (Scheck) an Ulrich Graeve Mozartstr. 4 8301 Reichertshausen 1 Was will man mehr?!

Tausche Original Prog. JSW Alic Atten. Chag Flag L. Lehman Centrepede. Angebote an Uwe Pfaffmann, Hauptstr. 116 8731 Premichenhain

Suche Kontakt zu Benutzern des Beta-Disk Systems für den Spectrum Erfahrungsaustausch, Problemlösungen und viele Programme!
Johann Weinzierl jun., Eisenstr. 28 8301 Pfeffenhausen, Tel. 08784/228

SUPER!! NEUE TOP-SOFTWARE.
z.B. Summer Games II 10 DM Vers. per NN + 5 DM Porto. Schreibt an L. Mehrwald Prellagend, 3258 Aerzen dann für 48K Spectrum. Keine Kopie!

Prof. LOTTO-Programm für Spectrum 48K Systems, Studien nach vielen Kriterien. Eigene Systeme können eingegeben werden. Starkes Systemspiel liegt bei. Mit ausführlicher Anleitung 36,50 DM Mustu, Eichenstraße 4, 8799 Landshut

16K ZX Spectrum + Joystickinterface + Joystick + 15 Spiele + Basicbuch und englisches Handbuch wegen Systemwechsel zu verkaufen. VB 270,– DM. Dirk Feil, Bergkemper Straße 84 4788 Kamen, ☎ 02307 / 13 857

Sinclair Spectrum 16/48K

Spectrum Programm-Tausch! Liste anfordern! Mit Freiumschlag! Ch. Kaiser, Langenhorst 16, 4300 Essen 16. Beantworte jede Zuschrift!

Sinclair-Freaks!
Ein User-Club informiert:
Seit 2 Jahren besteht der Spectrum-User-Club Wuppertal. Unsere monatlich erscheinende Clubzeitschrift enthält neben Erfahrungsberichten über Hard- und Software auch Tips, Tricks, die Mitgliederliste und vieles mehr. Außerdem haben Mitglieder die Möglichkeit, über unsere Clubbibliothek Programme kostenlos auszuleihen.
Wer mehr über diese und weitere Leistungen des Clubs wissen will kann gegen Rückporto mehr Informationen anfordern unter der Clubanschrift Rolf Krause, Fasthuis 2, 5600 Wuppertal 2. Angebote von Händlern die Club-Mitglieder interessiert sind erwünscht!

Suche Handbuch für ZX Spectrum, Tausche seine Originalspiele Cyrus is Chess, Reversi, Airliner-Flugsimulator, Kassette. ☎ 07357/4 69 84 20

Sensation – Verkaufe wegen Systemwechsel meine Originalprogramme von 5 bis 25 – DM Z 80 Pyjamarama, Manic Miner Cookeserie MAT Hunter Killer Grafic Utalities, Jack and the Beanstalk, Fighter Pilot u.v.m. Market Bush macht 18 Und unter der ☎-Nummer ☎ 7308/7784 bei Reinhold.

Verkaufe wegen Systemwechsel:
– Kempston PRO Interface, 3 Joystick + ROM Modul Anschluß kann getestet 80 – DM
– ZX-Printer + 5 Rollen Papier 100 – DM
– Jetsac (Original kassette) 15 – DM
– M-Coder (Computer Originalkassette) 25 DM
– Such mehr als 20 Progr.) 10 – DM
Jochen Steinhauer ☎ 08184/27 88

Mathematik Paket (nur 48K) komplette Kurvendiskussion mit Ableitung Gleichungssysteme z. B. 6 Gl. mit 6 Unbekannten Statistik Fehlerrechnung u.v.m. Tolkeine (>14 Kbyte) in MC Pakturen 40 – DM Johann Weinzierl, Eichstätt 20 8301 Hohenthann, ☎ 08784/228

ZX-Profi-Club

Mit Informationsquelle für den aufgeweckten Spectrum-Freak! Ein Themen unserer ersten Clubinfo: Aus führlicher Bauplan für ein Centronics-Kompatibles Interface & Programmierbeispiele über das Wandrive und das Schlechte GP 5/8! A ☎ nützliche ROM-Routinen! Dies weiteren viele Tips + Tricks, Tool, MC/Basic-Programme etc... Wir bitten um einen Beitrag Anfügung an unseren Club durch Einsendungen jeder Art Honorar! Weiters Auskünfte in der Clubsache von CK Nr. 5! Einsendungen von Clubbeiträgen, Anforderung von Clubinfos über Beitrittserklärung: ZX-Profi-Club Michael Hauck, Lärchenstraße 2, 8901 Mattenbeth. Vereinsinfo 6,50 DM, Clubinfo 2,– DM

ZX-PROFI-CLUB
– Information "en detail"
Bereicht Interesse an Club-Literatur?

● Spectrum-Joystickinterfaces ● Aufrüstung mit Kempston, Sinclair 2 ADF Cursor bau alles in einem! Und das nur ca. DM Die jedem auskünftlich Prospekt für 70 – DM bei: T. Krüger Julius-Reiche Ruehe 13, 2000 Lübeck, ☎ 0451/72712

● Quickservice für jeden Spectrum ●
Listl Programme Bytes DATA und sonstige alle mit bis zu 4-facher Geschwindigkeit neu als je 6 Mark, Minar in 45 Sek.) 16 Baudraten einstellbar Quick oder wird zum schnellen Laden nicht benötigt Mit dt. Anleitung 30 – DM (Schreibt V Marohn Am Bahnblick 30 4600 Dortmund 50

Opus Steadtweg Fan-Club nimmt noch Mitgl oder zum Erfahrungsaustausch Sammeleinkauf vor 3 5 Zoll Disketten Zwell aufwerten Software Hardware auf Kaufwerlung gratis anrufen genügt Hardware Assist ohne Programmverlust Norbert Puchta Karl Martell-Straße 3, 8500 Nürnberg 60 ☎ 09 11 36 56 08

● Bbl ZX-Profi-Club **●●●**
DIE Informationsquelle für den aufgeweckten Spectrum-Freak! Gratisprobeheft schnitt für 80 – DM M Hasek Lönsstraße 2 8901 Maisenbach, Winters Spenden, ein. Beringe erwünscht! Beinhaltet Interessen an ew Library?

● Spectrum 48K ● Spectrum 48K ● Bbl Biscale ●●●
Band können Sie Ihre Erfahrung? Für 4 Personen. 60 Nahrungsmittel, je 22 Werte Deutsche Anleitung. Ergebnis eigener Tabellen möglich. Menugesteuert, Info M H. Buckow Kurhumenstraße 69 1000 Berlin 42 25 DM VS

ZX Spectrum-Software
Habe ca. 80 neue Programme zum Sonderpreis von DM 10 Bitte info anfordern bei Udo Bring, Postfach 1858 6400 Eisenach.

Spectrum 48K
Interface 1
Microdrive
Druckeranschluß (Parallel)
Textatur mit 16er Font
Zusammen 598 – DM
☎ 08071/41387

Verkaufe oder tausche Original-Programme wie Beach Head Blue Max, Battlezone, Raid Project Future Muggy Hulk, Psytron und oder weitere bekannte Programme Ruft an oder schreibt! Heinrich Vogel Zweifrötzkener Straße 71 8500 Nürnberg 70 ☎ 09 11/ 46 80 07

● Tauward Two Ergänzung ●
Für professionelle Anwender T mietet jetzt rechnen Tabulatoren besser Druckersteuerung dt Umlaute komfortable Löschroutinen u v m (Nimmt keinen Platz für Text weg Alles MC) 26 – DM Joh Weinzierl Eichstätt 26 8901 Hohenkirchen ☎ 08784/599

Video-Interface für Ihren Sinclair Spectrum zum Aufsetzen! Sofort ein klares Bild auf jedem Monitor! Kein Flackern und Löhen. Lieferung inkl Monteuranleitung per NN Profi-Anschluß nur 39 – bei Profi-Anschluß mit Betriebsanleitung nur 68,– die Hesek, Leerstraße 18 4100 Duisburg 18, ☎ 02134/66827

●●● Diskette Spectrums ●●●
Verkaufe Sinclair Computer sowie Zubehör wie Microdrive und Interface 1 + 2. Angebote an Thomas Kruger Julius Brecht Straße 13, 2400 Lübeck ☎ 0451/57312

●●● Quickcavel ●●●
Macht Ihren HiFi Rekorder zum Messgerätchen! Saved Ihre Programme 3 bis 5 mal schneller auf Band Mimic Mi nur 26 Bis 10 Baudraten einstellbar Quickcavel 1 wird zum schnellen Laden nicht benötigt Mit dt. Anleitung 20 – DM Schreiben V Marenn, Am Bellstück 30 4600 Dortmund 50

Viele Programme wie z. B Royalbox Chequered Flag Mental Mirror Tapewurm 2 u v m auf Microdrive bringen. Ausführliche Anleitung für 5 DM Schein oder Briefmarken. Christian Rupp Am Ikonwerk 9 6740 Landau

Originalkassette Tir Na Nog, Aken 8 Cyclone Sorcery Zauberstab je 25 DM Grafik Tablet Screen Machine Paint nur je 30 – DM stereo-interface, Cutter und Menschmen mit AY Kabel 58 – DM Spectrum-Programm (Chip) 15 – DM Kasserie Max Office, Text + Karten + Kanten 25 – DM ☎ 08611/ 63587

ZX Spectrum Verkaufe 2 Desk und Taktsignale (Schalte verseilen und Relais zusammen für den Preis von 18 – DM Axel Hemrich Heidhörnweg 21 6900 Spenzerhain

ZX Spectrum 1× Interface 1 1× Microlaufwerk 3 Cartridges für 308 – DM zu verkaufen. Stephan Baum Zeppelinstraße 58 6822 Meckesheim, ☎ 06228/1320 (ab 14 Uhr)

Webcenter 7 Kanäle ab mit 10 Watts (94 u. 106 K) mit einigen Programmen für 400 DM zu verkaufen. Tel. 0611 84 / 30 30

Platinendruck und Bildbeschriftung ist gleichzeitig mit Pinsel möglich! 40 – DM für Satz Neutren, Window-Menüs Fla der Fill Zoom Scroll 2 Schriftgrößen 64/53/19 2/2 72 UDGs, u v m. oder in Maschinensprache 4NK + Art K Henry Postfach 411 262 2900 Augsburg (Umschreiben auf Drive/Floppy möglich)

Wo gibt's Perioden mit PRT? Keine Frage! Bei der THH Society natürlich!

Suche für ZX-Spectrum EUREKA! Interessiert? Angebot an A. Nöller Asphalt Eller Straße 69, 5007 Olehing

Ein Textprogramm für den Spectrum das sich lohnt Volle 64 Zeichen + Grafikmodus superschnelle Abspeicherung des Textes deutsche Umlaute – Menüsteuerung Musterverkaufsmieter benutzt DM 29 – Harald Pfeiler, Elsenbergerstr 18 8901 Stadtbergen ☎ 08206/4152

THH Society informiert: Unser Name bringt Ihr Zuverlässigkeit, Qualität und Perioden. Die ebenso echt sind wie persönlich! genaue Überprüfung auf Lauffähigkeit garantiert ebenso wie die verwendete Qualitätskassette äußerste Weiterehre für Ihn Käufer

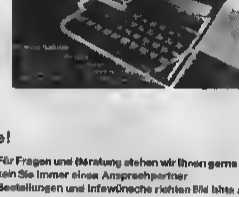
Bbl ●●● SCI-ROM ●●● ●●●
Jetzt gibt es das neue Super-ROM für Ihren Spectrum Deutsche Umlaute EDIT Befehl, erweiterter Editor Reset ohne Programmverlust MC-Monitor der durch RMI aufgerufen wird (druckt aber auch jedes laufende Programm u v m Kostenfreies Info V. Marohn, Am Bellstück 30 4600 Dortmund 50

Opus Discovery

die komplette Diskettenstation für den ZX Spectrum
.und alles um die Discovery (das Angebot wird laufend erweitert)

3 5 Zoll Floppy-Disk Laufwerk, eigenes DOS, belegt kein Spectrum-RAM. Formatierte Kapazität 178 KB Track to Track time 3 ms Eingebautes Centronics-Interface. Kompatibel Joystick Port menschliches Monitor Interface Tests in CK 5/85 CPU 6/85 und Happy Computer 7/85

Wir liefern die Discovery mit deutschem Handbuch, Einführungsdiskette mit Befehlsübersicht, kleiner Random Adressverwaltung und unserem Disk-Menü



Datenmanager ausgefeilter, äußerst komfortables Datenverwaltungssystem. Indexzugriff über jedes angelegte Feld. Tests in CK 6/85 Computer Schau 5/85 Comp. Persönlich 3/85
Auf Disk **DM 99 –**

Tauward II Ergänzung Erlaubt zusammen mit Datenmanager Mail-Merging Kassette **DM 39 –**

Disk Menu. Formatierter Katalog der Disk Rename Erase LOAD Programm Zur perfekten Verwaltung der Diskette. Kassette **DM 39 –**

PRT 64 64 Z/Z Programm zur 738 Byte. Gesignet für Discovery Microdrive Beta Disk und Kassette Auf Kassette **DM 99 –**

Druckerkabel für Discovery zum Anschluß an Centronics Drucker Pres. **DM 50 –**

Diskettten 3 5" 10 Stück **DM 99 –**

Trans Express Kopierprogramm von Kassette auf Diskette **DM 75 –**

Reinigungskassette und Flüssigkeit **DM 60 –**

Hardcopy Software (it) Auf Kassette **DM 49.90**

Ein Jahr Vollgarantie!

Discovery 1 DM 898.–
Discovery 2 DM 1398.–
Discovery + DM 598 –

Für Fragen und Beratung stehen wir Ihnen gerne auch telefonisch, zur Verfügung Bei Problemen haben Sie immer einen Ansprechpartner
Bestellungen und Informationen richten Bitte Sie an

MHS Müller hard & software,
Bergstraße 7 7262 Althengstett
Telefon 07051/3213 (auch nach 18 Uhr)

CPC 464/664

Speedy 100-80 DM 849,–
Metrodrucker der Spitzenklasse jetzt mit 100 Zeichensätzen! Verschiedene Schriftarten. Inkl. Schön schreibmatrize. Mit Kabel anschlußfertig an CPC

Sprachsynthesizer DM 149,–
(itk tronics)
Mit Stereoverstärker und zwei Lautsprechern

Endlich lieferbar!
Lightpen (itk tronics) nur DM 98,–
Pixelgenaue Grafik. Umfangreiches Menü mit Sonderbefehlen! z. B. zur Bildprogrammierung

Vortex Laufwerk DM 1198,–
5,25"-Laufwerk mit 704 kB (formatiert) AMSDOS-kompatibel inkl. CP/M 2.2 Systemdiskette

Vortex Speichererweiterung 64K DM 274,–
Hiermit wird Ihr CPC wirklich CP/M tauglich. DIBASE, WORDSTAR u. a. laufen problemlos. Einbau ohne Löten

CPC-Programme

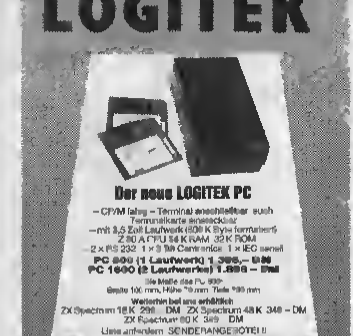
TASWORD 6M (jetzt deutsche Version!)	DM 69,–	MANIC MINER JET SET WILLY	je DM 39,–
TASPRINT 464	DM 34,–	KONG STRIKES BACK, 3D-STARSTRIKE, FYJAMARAMA,	
LOGO	DM 79,–	SNOOPER, DECATHLON	
DEVPAC Assembler	DM 119,–	HOUSE OF FRUSHER MOON	
ARTIST (Zeichnen u. Sprites)	DM 39,–	BUGGY, DEFEND OR DIE u. a.	
DFM DATA BASE	DM 69,–	jeder Titel nur DM 29,–	

**** Große Spectrum Sommer-Aktion ****

Discovery 1	DM 699,–	dk tronics Tastatur	DM 149,–
3,5 - Laufwerk, 180 kB, Netzteil, Anschlüsse für Drucker, Monitor u. Joyst.(k.genau Handbuch)		Currah Microspeech	DM 99,–
		ZX-Lprint III	DM 199,–
Mikro Gemmand DM 399,–		Wegen Urlaub können in der Zeit vom 1.8 – 31.8.85 keine Aufträge bearbeitet werden. Preisliste werden jedoch auch während dieser Zeit versandt. Wir wünschen Ihr Ihr Vertrauen.	
Spracherkennungs-System inkl. Mikrofon, Handbuch und Demo-Kassette mit Aktion Spiel			

U. KUNZ

Soft- und Hardwarevertrieb
Junge Wilden 6, Fax Kehlheim 41
Bestellen Sie noch heute oder fordern Sie Gratisliste CPC oder Spectrum an.


LOGITEK
Der neue LOGITEK PC
– CP/M fähig – Terminal anschließbar auch
Terminalkarte einschaltbar
– mit 3,5 Zoll Laufwerk (600 K Byte formatiert)
– Z 80 A CPU 64 K RAM 32 K ROM
– 2 x RS 232 1 x 8 Bit Centronics 1 x IEC serial
PC 800 (1 Laufwerk) 1.395,– DM
PC 1600 (2 Laufwerke) 1.695,– DM
Die Maße des PC 800
Breite 100 mm, Höhe 70 mm Tiefe 295 mm
Weiterhin bei uns erhältlich:
ZX Spectrum 16K 298,– DM ZX Spectrum 48K 348 – DM
ZX Rotcom 80 K 349 DM
Usw. anfordern SONDERANGEBOTE!!
Lesen Sie Computer Kontakt alle 14 Tage!

ZX Spectrum 48k + Interface 1 + 2, Microdrive (inkl. 6 Kart.) + LPRINT III + 10 Bücher für DM 681,– zu verkaufen. Heft Zeitag. tr. 0 2132 / 3 93 48 von 18 bis 20 Uhr.

THH-Society informiert: Unser Name bürgt für Zuverlässigkeit, Qualität und Perfektion. Unsere harten Stets programme stehen die besten Beispiele dafür. Sie sind mit viel Sorgfalt und Liebe zum Detail entworfen und verwirklicht worden.

Also hat MB-RAM der Firma Feise gekauft? Wir helfen! Bitte sofort melden beim ZX-Club-Deutschland. Postfach DKI / 7000 Stuttgart 1

THH-Society informiert: Vokabeln lernen – leichtgemacht! Einmal eingegeben – immer abrufbar! Wer stark gelernt, wird weiter abgefragt! Analyse des Fortschrittes! MAGISTER – ein Vokabeltrainer für jeden ZX Spectrum 48k (+ Demo). Somit macht Bet Paulsen Spaß!

●●● Achtung!! ●●●
Verkaufe ZX Spectrum Software Neu Originals 3 x Vollversionen z. B. Bruce Lee, Ghostbusters, Knight Lore, Blue Max, DM 15,– oder Sinus Tastatur, Edward 6 Monate, H U H G n DM 25,– u.v.m. Liste anfordern bei Franz Zeh a. Heilbrecher Weg 17 4986 dierheim Wiedingworte ☎ 0 98 52 / 3 02 48

●●● WAFA DRIVE ●●●
für Spectrum neuwert g. für nur 320 DM zu verkaufen. Außerdem Wafer Tapes + Programme zum Übertragen Tape zu Wafer ☎ 07 61 / 44 53 02. Suche Original-Spiele

THH-Society informiert: Die Galaxis ist in Kriegszustand! Ihr mit harten Strategien verbrannt Verbündeten! Ihr müßt die tödliche Spermarine um den feindlichen Zeitdimensionen. MINESWEEPY – ein 3M Kombinationsspiel mit Pfiff für den ZX Spectrum 48K. Herausforderung an Millionen. Testen 3M Funktionsgenerator Fernsteuerte Fortschritte. Über winden Sie modernste Mechanismen und verzweifelte Minenfelder. Kämpfen Sie gegen den chronischen Kraftstoffmangel. Besiegen Sie die Zeit. Sie sind Programm. Dabei, die Story zum Spiel insgesamt nur 15. DM.

SPECTRUM KAPUTT? ULA ROM CPU RAM Ersatzteile + etwas Aufbauhilfe zum Alt-Preis! 90 K Umrüstung zum Profigerät. Reparaturanleitung von Peter. HARDWARE RESET. Ihre Programmwünsche, kaufe obiges Interfaces MICRODRIVE. Norbert Puchta, Kan-Meisel-Straße 3 8500 Nürnberg 90 ☎ 09 11 / 52 86 98

Serielle Interface 2	89 DM
Busverstärkung (Extender)	39 DM
Prog. "Tonart" (Org.)	19 DM

und weiteres Zubehör von Privat zu vergeben. Bestellung/Info an H. Rainer Heinlein-Bus Weg 4 8000 München 50 ☎ 0 89 / 8 12 34 41 beantworte jede Anfrage!

Verkaufe ZX Spectrum (48K) viel Zubehör u. a. Tapeoftware (z. B. Knight Lore, Underwurlde) Preis: VB, ☎ 02134 / 64798

Unser S.C.I.U.C. hat zum neue Anschrift: S.C.I.U.C Spectrum-Computer-Info-User-Club Reinhard Frank, Carl-Seltzweg-Straße 17 7896 Heidelsheim 3

Für Spectrum: Microdrive und Interface 1 200 DM. Light Pen 30 DM. Interface 2 85 DM. Kempston-Joy-IF 30 DM. DRAGON Drucker DP 100 AS 390 DM. Viele neue Spiele preiswert zu verkaufen. Tel. 0421 / 59 47 35

● NM –Backup-Card ●
Mit dieser Karte können Sie jeden (z. B. After 8, Cyclon) Programm auf Tape Microdrive Wafa/Drive aus Beta-Disc sowie Softwar 4 Drucker CP 128 AS 390 DM. Viele neue Spiele preiswert zu verkaufen. Tel. 0421 / 59 47 35

Eine Adresse Ihres Vertrauens: THH-Society Thomas Hehenhaus, Am Rosenberg 21, 5180 Eschweiler Unsere Softwareprogramme können wir zu je 15. DM (+ evtl. NN-Gebühren) an, Scheck beilegen oder per NN bestellen. THH-Society: Ihr Vertrauen ist unsere Qualität.

● SUPER! ● SUPER! ● SUPER! ●
Verkaufe Vokabeltrainerprogramm für Spectrum 16/48K nur 15. DM bei Christian Ludger August-Claas-Straße 34 4834 Harsewinkel

Für nur 30.– DM lernst Du in 2 – 3 Tagen Maschinensprache DM Kurs bestellt am besten mit einer Kassette. Nur bei: Chef Schaub, Kennwortstr. 23, 4780 Recklinghausen. !!Schnellversand!!

Verkaufe Sinclair Spectrum 48K + 1 Buch: 38 Programme für den Spectrum + 1 Programmkassette m. Superprogrammen für nur 300.– DM (Da Kauf drei Qu.) Robert Kaufmann ☎ 0 56 86 / 7 87

Sonderaktion bei PW/MCS

Sonderaktion von 1.7. 1985 bis 31. 8. 1985 Adventures (volle 16K, volle Grafik)

Phantasie + Tut Ench-Amun	DM 19,–
Kas-Yrk + Pyramis	DM 19,–
Schloß Greifenstein + Urwald	DM 19,–
Brett und Denkspiele für 16K	
Napoleon + Psychotest	DM 14,–

Alle 8 Programme nur DM 49,–
Alle Preise zzgl. Porto/Versand/NN-Bestellung oder Info (0 89 DM) bei PW/MCS Postfach 1104 7251 Weissach 1

Spectrum-ROM-Routinen

Vollständiges Verzeichnis mit Einsprung, definition und veränderten Registern. Erklärung von Systemvariablen und Flags. Mit Erläuterungen von Kalkulator und Editor. 16.– DM (Scheck/Schneck). V. Mersehn, Am Bellebusch 36 4600/Dortmund 50

●●● SO-COPY ● ISO-COPY ●●●
●●● EINER FÜR ALLES ●●●
Das bisher einzige Copy-Programm, welches z. B. After 8 kopieren kann. Natürlich kann ISO-COPY auch alles "Normalgeschreibe" sogar mehr als 48K (in 2 Teile) kopieren. Sehr komfortabel! Inkl. Anleitung mit Anleitung und Poke- 20. DM (Scheck/Schneck) O Mersehn, Schon überstellen! 41 4600 Dortmund 50

Wo gibt's MINESWEEPY von MANTHEY? Keine Frage: Bei der THH-Society natürlich!!

Computer-Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen

Schneider CPC 464

CPC 464 Für nur 19 – DM oder im Tausch List Protected Basic, Peter Pohl, Wiesenstraße 12, 4047 Dülken beim 2

DISCMON – Die CPC 464 Diskettenmonitor Backup und Restore auf Kommando. Anzeige von Volume-Daten, Sektorinhalten. Grafische Darstellung der Plattenbelegung, Reparaturmöglichkeit gelöschter Dateien, Info gegen Rolf Ernst, 4190 Wissen 1, Kirchstraße 62, ☎ 02184 / 62 88 07 nach 18 Uhr

●●● CPC ● BUNDATA ● DPC ●●● Preiswerteste Datenverwaltung Für alle Kartei-Karten gesignet Etiketten- und Selektionsdruck. Deutsche Umlaute auf Tastatur verfügbar nur DM 29,– inklusive Info oder Beratung per W. Pieseck, Buchenweg 16, 4280 Oberhausen 14

CPC 464 Vielseitig mixes Super-Software 3-D-Fußball nur DM 20,– HI-SOFT-Tasic nur DM 15,– 4 DM COMPI-Club ist der Club für CPC User. Top-Infos, Jubiläumen billige Software. Vermietung ihrer Programme und noch viel mehr! Leistungen ja / nein Auf der Lande 8, 5226 Reichshof

Software für

●●● CPC 464 ●●● CPC 464 ●●● VARI-DATA, univers. Datenverwaltung, mehrdateifähig, Selektiere Druckausgabe DM 199,– Kass. **PRIVAT MANAGER mit Kassenbuchungs-Analyse, Digital-Uhr usw. DM 60,–/Kass DM 75,– / Disk. P+V 2.50 DM. Peter Christensen, Hirschbergsteiner Straße 19, 2160 Hamburg 93**

●●● DMS DEPROTECT ●●●●● Schneider CPC 464 Schneider CPC 464 Listen Sie Ihre geschützten Basic-Programme von Kassette oder Disk. Lese kassette und DM 10,– (Scheck) an A. Kunkel, 4000 Düsseldorf 30 Brahmsstraße 18

●●● DMS DEPROTECT ●●●●●

●●● CPC 464 ●●● CPC 464 ●●● Computerfreak auf den Bauernhof? Wir? 7174 Ilshofen, Steinbächle 13 Wer? Jugendlicher von 16 bis 16 Wann 29.7. 1985 / 5. 8. 1985 jeweils 1 Woche Preis DM 550,– Anruf Sicherst du 07904/8417

●●● Schneider CPC 464 ●●●

Ist einfach voll 4 kassetten randvoll kommt mit tollen Spielen und Anwendungsprogrammen zurück! H. Kunath Akazienweg 14 6430 Bad Hersfeld

●●● CPC 464 ●●●

Gehäuse (7,5 cm Spiel) Kasse 39 DM Kalender (Unit mit Disk) 19 – DM CBDI (Komfort. Char.-Editor) 35 – DM Handbuch zum CBDI 15 DM Flugsimulator (5 multi-schwer) 29 – DM Neuheiten in Arbeit Info und Beschreibung Frank Aeffner in beim 36 2080 Pinneberg

● Verkaufe CPC 464 mit Farbmonitor **●** + Zubehör + Joystick wegen Systemwechsel für VB 1200 ~ Tel. 0 66 22 / 61 56

Super ● Schneider CPC 464 ● Super ●	
● Ghostbusters	DM 46,95
● Fighter Pilot	DM 36,95
● Animated Strip Poker	DM 26,95
● The Hobbit	DM 46,95
● M. Frier	DM 13,95

Versandkosten (Scheck) H. A. Köbler Zur Steinplatte 5 6864 Rimbachtal

Schneider CPC 464 Verkaufe Flight Path 737 Der Diamant von Rabenfels abgeschlossenes Rechenprogramm. Quicksheet 2 Suche Lösung zum G.A. "Message from Andromeda" Suche CPC User im Raum Linz. Kann übernehmen, Straußstraße 17, 7904 Dellmensingen ab 16 Uhr ☎ 07305 / 7854

CPC Neue Superschlager Kopierprogramm nur 24 – DM Super Zeichengenie programm nur 28 – DM CAD auf dem CPC Trainerbrief Sie SCHALLPLATTE auf dem Bildschirm! Perl Man Versand AMONTILLADO nur 19 – DM Alle Preise zzgl 5 – DM Versandkosten. Gratisinfo verlangen Auf der Lande 8 5226 Reichshof

●●● CPC 464 PROTECTED-LIST ● Ein Superprogramm auf Kassette für DM in Schrift oder Schein und es gibt keine Probleme mehr mit Programmen die aus Versehen mit SAVE "" aufgenommen wurden! Rolf Gerds, Bruggenmannstraße 21, 2083 Schwarzenbek

●●● CPC 464 ● 30 Superprogramme auf Kass. z. B. Roulette Sammel-Liste 25 – DM Schein/Scheck an Kim Land, Uhlandstraße 32 4470 Meppen

CPC 464 ●● Programme auf Kass. gegen DM 40,– in Scheinen, keine Raubkopien, oder Liste bei M. Gunsche, Postfach 5964 8700 Würzburg 1 kein ☎ verhanden!

Tausche CPC 464 Software und Anleitungen. Liste an: Stephan Catlau, Pastorenkamp 5, 2061 Wagersfeld, ☎ 04546 / 1815 Suche Lightpen!

●●● DMS Schneider CPC 464 **●●●** Verkaufe Disketten Programme zum Studium von je DM 25,– (z. B. Fruity Frank, Manic Miner, Hunchback II) ☎ 09131 / 71306 (nach 18 Uhr).

Suche Kontakt zu anderen CPC 464 Anwendern in Großraum. Meinen Ringern, ☎ 2872 / 8032

CPC 464 Notatiche Cells POKEn und Tips über 40 Stück auf 30 Seiten mit ausführlicher Erläuterung nur DM 10,– (Schein) oder NFD anfordern bei Uwe Adam, 6436 Wehnhausen Lotterbergstraße 22

CPC 464 MUSICIAN – Der Synthesizer Schreiner Komponieren Sie bis zu 3-stimmig synthetische Stücke mit Volumen- und Frequenzmultiturven. Einbau des gen Codes in eigene Programme über Input. MC-Routine mög ch DM 60,– Rolf Ernst, Kölleinstraße 62 4156 Willich 1 ☎ 02154 / 42 86 87

●●● CPC 464 ●●●

ACHTUNG SCHÜLER, ELTERN 24stündiges Lesetempo, Leistungsmeß- und Kalkulationsprogramm. Super Musik, 4 Windows speichert Datum, Fach, Lehrer ? Thema ? Note. Angabe (auch Drucker) die aktuellen Notendurchschnitte Fach Gesamtleistungsstand, Info gegen Freiumschlag Kassette 29 DM ☎ Wissner Diffringer Weg 38 6256 Limburg 1

Achtung! Achtung! Achtung!

Tausche Schneider CPC 464 Programme. Liste anfordern bei: Michael Reusch Fritz-Gerding-Straße 18, 4841 Wiegenfeld

Schneider CPC 464 Software Ghostbusters, The Hobbit, Assembler Pascal, Top-Software ab 10,– Liste gegen Freumschlag bei Armin Köbler, Zur Steinplatte 5, 6864 Rimbachtal

HP-Soft

Super Soft- und Hardware für Ihren Schneider CPC 464/664

Supergunstig und nur vom Besten!

Superchess	nur DM 36,90
Football Manager	DM 29,90
Pinball Wizard (Super)	DM 34,90
Fighter Pilot (Super Flight)	DM 36,90
Pellan in Eden	DM 34,90
Death Pit	DM 29,90
Fantasy Diamond	DM 29,90
Deathtrap (10 Kampf)	

Superpreis DM 39,90

NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!

Knight Lore (Einmaliges 3D-Adventure)	DM 39,90
Alien 8 (Super 2D-Adventure)	DM 39,90
Combat Lynx (3D-Hubschrauberkampf)	DM 39,90

Tiefstpreise für

Sir Ivan	nur echte DM 24,90
Manic Miner	DM 29,90
Survivor	DM 24,90
Karl's Treasure Hunt	DM 24,90
Tasword 464	DM 59,90
Tasword	DM 39,90
Tasprint	DM 29,90
Turbo-Copy	DM 39,90

Aus unserem Hardware-Angebot

elektronics-Speech Synthesizer nur DM 198,–

NEU NEU NEU NEU

Endlich 80 er der Schneider Light-Pen nur DM 119,– Sofort Gratis-Katalog anfordern!!!

HP-Soft , Th. Müller

Hindenburg Allee 3
D-8240 Berchtesgaden
Hot-Line ☎ 08652 / 63061

Spectrum Sprom-Programmer

für 2716 2732 2764 2712B

DM 168,–

Reparatur-Service

für Spectrum Spectrum Plus und ZX 81

Haaga Software

Dipl. Kfm. Peter Haaga
Rotter Str. 7 7000 Aalen
Tel. 07361 / 61981

●●● Spectrum-Business ●●●

SP- Datenbank/Liste Cass	69,90
SP- Statistik Cass	49,90
SP- Lagerhaltung/48K	49,90
SP- KU- Buchhaltung	69,90
SP- Tasword/-Merge/ Print	39,90
SP- Masterfile + MP Print	69,90
SP- Omnicalc 2/48K	39,90
SP- Omnicalc/Extension	2 A.
SP- Hisoft C-Compiler	39,90
SP- Kompilation E Interface	169,90
SP- Super-Textbox	299,90
SP- Chef-Disc-Utility 1 bis	299,90

● Commodore 64 Business ●

Adress & Datenverwaltg	69,90
Kunden & Lief. Buchhltg.	99,90
Lagerhaltung	99,90
FIBU-Basev Kontenrahmen	149,90

VIZAWRITE VIZASTAR MULTIPLAN Katalog DM 3,– in Briefmarken (● Comp. angeben)

Fa Lücker/EDV

In der Eisenbach 37 6229 eltville

So billich - das will ich!

Apple
Eindrucker Drucker und Cards ab 498
Apple IIC deutsch, Disketten 1998
Hilfe-Terra Kommando Bestie 178

Schneider CPC
Y Buch 1000 Pack 198
Speech Stereo Sprachausgabe mit Kommando + Lautsprechersteuerung 118
Schneider Druckerkabel 39
Tasword 464 Deutsch 79
Tasprint 464 Deutsch 79
Tasdiary 464 Deutsch 79
Tele-Terminal 199
2 Rechnersteuerbare Centronic-Schnittstellen 198

Sinclair QL
Expander Interface 99
QL Centipede 79,90
Psion Chess/Schachturnier 129
Tas Disk-Terminal 99
Printerpack 96 Bit 69
Kompaktdiskette unbeschriftet 16
Joystick Universal 39
Disk Parameterdiskette QL 98 79,90
Basic Compiler 129
Psion Perspell 69
Typingtutor Basic Computer 69
Backgammon 69
Tasword Professional 139
Mini Basic Compiler 99

Sinclair Spectrum
Datenbank Programmiersystem 298,–
S 1 / 2 Disk – Interface mit Centronic 298,–
Schnittstelle Centronic 198,–
Microdrive Patronen 4 Stück 79
Tasos Diskettenstation 798
Spectrum 48 K 298,–
Tasprint Drucker 298
Tasword Deutsch 119
Datenrecorder 198
Lightpen 98
Deutsch Joystick Kempston 49
Tasprint Druckerprogramm deutsch 69
Tasword Deutsch 79
Tasword Deutsch + Tasprint 139
Tasword 2 Expander 69
Tasword 2 Deutsch 79
Tasword 2 Deutsch + Tasprint 139
Tasword 464 Deutsch + Tasprint 139
Tasdiary 464 Deutsch 79
Tasprint 464 Deutsch 79

Soll langem führend bei Schneider Hard- und Software

VALC-Computershop
Wiesgasse 4
8230 bad Reichenhall
Tel 0 86 51 / 6 67 73

ZS-Soft Microtrading
Postfach 2361
3392 Bad Harzburg
Tel. 0 53 22 / 26 91 · 611 99 (Privat)

HARD- UND SOFTWARE FÜR DEN CPC 464/664

Datenfernübertragung: RS232 Schnittstelle
VALCOM 1 DM 249,00
Kopplersoftware
MODEM 1 DM 74,90
Akustikkoppler
DATAPHON s 21 d DM 298,00
KOMPLETTANGEROT
betriebsbereit nur DM 548,00
dk'tronics Light Pen DM 99,00

Sehr großes Soft- und Hardware Sortiment
Unglaublich günstige Preise.
Viele Sonderangebote
Ständig Neuheiten.
Nur hochwertige Produkte
Interessante Händlerkonditionen.
Schnellversand

Fordern Sie gleich den ZS-Soft Gratiskatalog an!!!
Händleranfragen erwünscht!

haaga
Software
Rolf-Dr. 4, 7980 Aalen
Tel. 07361/41 14

Schneider Spectrum

Fighter Pilot	29 DM	Joystick-Interface	45 DM	C	29 DM
Football Midnight	29 DM	Jungle Jaguar-Abenteuer	119 DM	Stargoose	29 DM
Hunchback	29 DM	Spielbrecher 464	119 DM	Supercodi	49 DM
Hunchback II	29 DM	Tapeless (Hobbydrucker)	79 DM	Tasword	69 DM
Jet Set Willy	29 DM	Tasword, Mini Office	169 DM	Trivial Hack	29 DM
Masterchess	29 DM	Light Pen	99 DM	Air Wolf	29 DM
Snooker	29 DM	Alien 8	29 DM	Basketball	29 DM
Tasword 464	29 DM	Booty	29 DM	Everyone s a Wally	29 DM
Tau Ceteks Test	29 DM	Bruce Lee	29 DM	Knight Lore	29 DM
Decathlon	29 DM	Hunchback	29 DM	Monty is Innocent	29 DM
Master Law	29 DM	Pyjamarama	29 DM	Night Gunner	29 DM
Super Test	29 DM	Red Hot Basketball	29 DM	Python	29 DM
Street Hawk	29 DM	Strip Poker	29 DM	Skandalöses Revenge	29 DM
The Hobbit	49 DM	Tanzwasser Test	29 DM	Starion	29 DM
Basic 1.1	49 DM	Zaxxon	29 DM	Lords of Midnight	29 DM
Hunter Killer	29 DM	Pyjamarama	29 DM	Kwasimi WIP	29 DM

Dazu Kein Porto, Hunnel, PR 1 Tage Versandservice Tel. 07361/41 14

Versand innerhalb 24 Stunden!!!

Brandneue Software aus den USA und ENGLAND.

C 64 (Cass.)

Airwolf	DM 39.00
Elite	DM 89.00
A View to kill	DM 49.00
Rocky Horrors Show	DM 39.00
Exploding Fist	DM 39.00
Jump Jet	DM 36.00

Schutzhaube für C 64 (Plexi) nur **DM 19.90**

H&L
COMPUTER-SHOP
– FACHBERATUNG –

CPC 464 (Cass.)

Beach Head	DM 49.00
Galaxians	DM 39.00
Knight Lore	DM 89.00
Decathlon	DM 39.00
Kong strikes back	DM 35.00
Strip Poker	DM 39.00

Inhaber
M.Hof & R. Langhammer (Diplom)

Hauptstr. 12, 5801 Königsbruch
Tel. 0 82 31 / 2 16 50

NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU

Schneider CPC 464/664 CPC-Computer Dictionary

(Deutsch/Englisches Computer Wörterbuch)

- Über 20 000 (Zwanzigtausend) gespeicherte Vokabeln
- Über 10 000(Zehntausend) Stichwörter
- Mirumale Zugriffszeiten
- Individuell erweiterbar durch eigene Eingaben
- Kein langes Suchen mehr im od. nach dem Wörterbuch
- **Eine echte Hilfe in SCHULE und BERUF**

Lieferbar auf 3" Diskette (CPM "S" Version in Vorbereitung) nur **DM 29 90**

ZS-SOFT Microtrading
Postfach 2361 Rufe: Deutsche g 20
Wald Bernhausen, Tel. 0 86 52 / 20 91 · 611 99 (Privat)
Bitte das Thema Komplett-Katalog anfordern – **Händleranfragen erwünscht!**

CPC 464 CPC 664 CPC 664
Zu verkaufen Farbmonitor Joystick, Literatur viel Software Gegen Höhrstenangebot. ☎ 0 44 51 / 56 16

CPC-Soft presents
D. THOMPSON DECATHLON neu aus England für Ihren CPC 464 an Super weit Kassette für nur 30,– Spielesammlung ohne 20 bis 18 Games nur 36,– DM. (Kassette ohne 3 Disk) Super schnell gegen den CPC 20,– DM Kassenen Roland an die Popes 25,– DM Kassetts. Machen Sie mehr aus Ihrem CPC 464! Christoph Merkelstraße Rahstr. hinterste 18, 8122 Penzberg

CPC 464. Wir verkaufen nicht nur Super-Software und Seiten für vor dem Kauf benutzen wir langen wenn regelmäßig Chartlisten mit Listings Tips + Tricks Buchrichtlisten u v m. Heitzelweststrasse wenn wie vor nur 29 – DM! COMPI-Club-Zentrale, Jürg Heise Auf der Linde 8, 5102 Remscheid

ACHTUNG CPC + FUSSBALLFREAKS Liga-Manager jede Liga mit bis zu 20 Mannschaften mit Ligatage Tore + Tabellenstand jeder Spieltag ausführbar für nur 15 DM (Schreine) von Thomas Drilge Hildenstiftermstr 18, 4700 Hamm

Originalsoftware. Masterchess 60 DM – Star Commando 20 DM von Thomas Drilge, Hohenzollernstr. 18, 4700 Hamm

CPC 464 Programme auf Kassette und Diskette/ SP/–12 gute Spielprogr. ANW–8 gute Anwenderprogr. Keine Raubkopien – je Kassette 30 DM je Diskette 40 DM Scheine/Scheck reicht Postkarte Hemberg 3570 720 H. J. Schmidt Marienstrasse 2, 3380 Flensburg

VC 20, C 64

VC-20I VC 20 VC-20I VC-20I VC-20I Verkaufe VC-20 Progr auf Kassette/ GV-8A, 99/ Superspielem gesucht!! Top Games zum SUPER-PREIS! Bitte Preisliste an: R. Sysla u. Progr für DM 20 (GV-MK 99/) evtl. neun günstigen! Bei Bernd Peters Deichstr 21 9130 Helmstedt 2 (Antworte garantiert!!)

Verk. Anleitungen + Adventure-Auflös. z.B. Flight + Ghostb Hulk Star Max, Barn/Reicher einen of Sun, Asylum, usw. Schreibt an R. Zimmerhauer Hohenschwangau-platz 28 8000 München 90 ich lasse werde jeden Brief beantw. Rest 60 Pf Briefm. für Porto beilag.

Biete am Verkaufe Handbuch **"Das allgemeine Handbuch"** ohne 64 er 6/85 S 115 "Allen über den C 64" noch liefern neu versendet für 36 DM statt 58 DM ab Tel. 07246/13406

SUCHE Modulspander 3 dem heisst gebraucht ist dem wichtig SUCHE Modul Text und Datenverwaltung SUCHE Kontakt zu Selbstbau CP/M A–JHEFU M. Orf Betriebssys 34 D–3507 Baunatal 1 Tel. 05 61 / 49 29 90

Commodore 16/116!
Wir haben alle Programme die Sie suchen! Arcade/Adventure/Strategie Infos bei Andreas Bachler Blücherstraße 11, 8290 Bocholt

Suche einen Pet oem Terminalprogramm bis DM 100,– oder tausche gegen Programme C 64 + VC 20. Meldet Euch unter 89 07232 / 8 15 94

Wir verkaufen einen Akustikkoppler Datafon s 21 D mit Commodore Interface und Software Original verpackt für DM 450,– Interessenten melden sich etwa bei uns im Verlag (Redaktion)

VC 20 Tonnamen, Z. B. Flugsimulatoren, Pirates, Hyper Olympic, Bkl, usw Ralf Klinke, Unter Langenfeld 6, 8999 Wangen 6

VC 20
Verkaufe VC 20 + Datasette + 32K/27 Kbyte + Spielmodul + Spielprogramme für nur 250 – DM Ab 22.7. nach 18 Uhr bei P. Ludolph melden ☎ 05 21 / 30 252

Suche für das VC 20 eine 8K der 16K Erweiterung. ☎ 2 8563 / 7277 **Ralf Thier, Finkenweg 28, 8474 Steinhart 2**

C 16 C 116 Software
Gute Spiel und Anwendungsprogramme für C16 Liste gegen Rückporto bei D Bethke Filterstraße 37 3090 Solingen 1 ☎ 02 12 / 4 75 90

Commodore 16/116
Wir haben alle Programme, die Sie suchen! Arcade/Adventure/Strategie noch viel mehr! Schnell! Buchenstraße 24, 4280 Bocholt

Commodore Club Lüsenburg
Der Club mit der eigenen Zeitung.
Info gegen Rückporto bei:
CCL CCL CCL CCL CCL
14 Vil ziel Romaine, L–8149 Hobel

C 116 116 Hallo!
Supersoftware verkauft und tauscht Thomas Herzewitz, Hölzlein 31, 4150 Solingen 1 ☎ 02 12 / 1 67 30 dem Dieter Bethke, Filterstraße 37 5800 Solingen 1 ☎ 02 12 4 75 90

C64 Suche gute(n) Datasette bid 30 – DM (defekt) **M.** Nolberg-el, Alemannenstraße 13 7407 Rottenburg 15, ☎ 07457 / 99 48 Dringend!!!

Supermodem für C64
300/300/1200 Baud. Arbeiten und eben bei Anschaltung im Gehäuse zum Minipreis von DM 360 – ☎ 040 / 2527 61 oder ☎ 2 30 61 – ab 18 Uhr

Suche guterhaltene Floppy 1541 für C64 im Raum 13/L– bis 7/89 – DM. Angebote an Jürgen Trautmann Am Sonnenberg 23 6101 Reichelsheim. Angebote nur mit Preisangabe!

C64–Reisenanregung: Preise Tips Tricks Reisenen – usw auf einem Reise Umfangreiche Liste für nur 16 – DM Kirch Kreuzenstraße 55 3000 Hannover 1

Mysterious House – das neue Superadventure für Ihren C64! Helfen Sie dem armen Gespenst, die Schätze seiner Vorahnen zu finden. Startet Instantkassette nur 10 – DM Diskette 15 – DM! Sofort bestellen bei A. Rehlfe, Reinstraße 11 2903 Ohrwege Nur Vorkasse Super!

Ist Polen nur 16 – DM + Rückporto (8,80 DM) Kostenfrei nur 8,– DM/Anl. DM/16,– DM ☎ Pent Kahle Bedienung! Bei Jürg Lüder, Peterbergstraße 11 7000 Berrat

Suche gebrauchte preiswürdige Hardwareerweiterung bzw Peripherie für den C64 insbesondere einen billigen Drucker. Außerdem Software. Angebote etwa nur aus Berlin da ich da Sachen vor dem Kauf ausprobieren will Hermann Alvensleben straße 20 1000 Berlin 36

C64 Top-Software C64
Z. B. 20 MC-Spiele auf Diskette 30,– DM, Adressverwaltung 49,– DM und viele Tips! Ausführliche Liste gegen 1 Briefmarke bei Peng, Jörg, Schulstr. 3, 6800 Köln 80

Börsenprogramme für C64. Charts, gleitende Schnitte etc. fortlaufe B. Pehl, Schwanenweg 8, 7218 Trossingen

C64 Einplan für die private Finanzverwaltung 9 Einnahme + 20 Ausgabe Perioden, Datensuche auf Basis + Druckerausg auf Disk + pers. Zugangscode DM 25 + 1 Bar Scheck o. Postgiro Hannover Nr. 361 662 309 M. Kormann Wohlenbergstraße 18 3261 Hilda 7

Berlin – Das Spiel für C 64 – Machen Sie aus DM 18 000 DM 1 000 000! Ein Spiel für Makler-Spekulanten Millionäre und solche, die es werden wollen! Sie können während dem Spiel an Inflation, Kurse + Finanzamt mit Übersicht arbeiten! Verwalten Sie 4 Depr Kurs. + DM 10,– an U Sprengar Dresselweg 13 8240 Königstein 2 Montag 17 – 20 Uhr Mittwoch 16 30 – 17 48 Uhr 06174 7877

Suche dringend gebrauchten C64 + Floppy 1541 Einsteigerbücher erwünscht an: Richard Schweiger, Beuerbrunnstraße 1 8000 Freising 2 08161/6 05 30 heute 16 Uhr

5 Pornos 60 nur 10 DM + Rückporto und Datenträger (Kassette oder Diskette) anfordern bei: ERNORSOFT Hauptstraße 15/3 4224 Hünxe 1

C64 Schneider
Professionelles Astrologieprogramm Hermes, Häuser Planeten, Aspekte ausführliche Persönlichkeitsanalyse + Grafikausgabe info gegen Rückporto. Dieter Freiherpfal, 2 04141 4 66 66 2120 Lüneburg Fetherstraße 54

Commodore C64
Die Diskette zum Handbuch! Fast 50 Programme lauffähig und fehlerfrei DM 19,– Kombination ung und schreiben Rückumschlag an: Hans Stanienda, Mariusfeldstraße 87 1000 Berlin 36 Stichwort "Handbuch" angeben!

C64 Über 180 Pokes für viele Hunden Games + Lösung für Enchanter Kamos bei Ghostbusters (968 980 S) später für Anfänger das "Lerne Basic" Heft. Alles nur 10 DM. 07081/65246 Ruf doch mal an! (Meßtonen-Nummern wie sonst da)

Sensationell! 170 Superpokes für nur 10,– DM Liste gegen Freiumschlag bei Roland Kreiger, Siedlungsstraße 7, 8523 Baiersdorf

Tausche C 64 Programme auf Disk oder Tape! Tauschlisten bitte an: Iven Tan Hauptstraße 90 4465 Wietmarschen 1

Verkaufe Ascom Akustikkoppler für C 64 anschließfertig mit Software etwa FTZ-Nummer für nur 199,– DM 2 72 26 / 8 12 06 ab 18 Uhr

32 Hires-Grafiken (supergeil) für nur 20,– DM bei M. Berger Hauptstraße 16/3, 5920 Hilchen 1 Abenteuerschreiben!

TAB FIT C64 Univers. Tabellenkalkulationsprogr. in max. 7 Sek.) für den C 64 Anwendung für beliebig viele Ligen, komfortable Eingabe inkl. z. Sportverwaltung. Info 60 Pf. Uwe Hut bessenm. Muhlenstr. 29 2903 Bad. 2 Hefte C64 – Ich tippe Listings für 2 Pfg/Zeichen! Näheren Mannsmann 14 4390 Essen 1 Tel. 02 01/32 69 oder Mailbox

C64 Drucker, Preiswert neuwertig Versand DATASETTE 39 Disk. Becken 39 DR-Rasch für Teller kartenschacht 29 , Prog. in Ass 6502 3 – Tel 0 67 21/12 4 21

C 64 Videotext 20
Mit Datenrecorder können Sie Kunden-Video-Schriftplatten-Aufrufe Lagerdateien usw. verwaltet! Das Programm ist menügesteuert und eine bedienungsfreundlich nicht zuletzt durch eine 16-seitige(!) deutsche Anleitung. Es bedien Routinen wie einzelne Daten suchen auf Drucker ausgeben, ändern, usw. zur Verfügung! Mit einem VC 20 + 8K können Sie 78 Datensätze verarbeiten mit 16 K bereits 700 und mit dem C64 sogar 2000! Dieses Spitzenprogramm kostet inkl. Diskette + Handbuch Porto + Verpackung nur DM 39–! Computer typ angeben und heute noch bestellen bei: Hartmut Weber, Hermann-Pappe-Straße 38 7920 Heidenheim

C 64 Datenrecorder VC 20

Suche C64
Ab 17 00 Uhr 02337 8274

C64 + Datenrecorder + Reisestift interface + Basic-Schreiber + Deutsches Handbuch + Data-Becker Buch + Chip-Special Buch + ca. 200 Programme für 980 DM VB zu verkaufen. 07 01 / 36 73 73

DFÜ
Individuelle Mailboxsoftware und Terminalprogramme Hard- und Software zur Wahl! In allen für C 64 Große Info anfordern! Wenn Sie fragen haben, noch wenden Sie sich an uns WKO Hard- und Software 7630 Ettenheim 07822/81504 Schreiben/anrufen ab 4

Suche C64 + Datenrecorder, Angebote an Ingo Ilges, Heiligenstock 46, 5060 Bergisch Gladbach, 02202/35785. Berlin bis zu DM 250,–

Suche Achtung!
Wer tauscht Spiele für den C64? Nur Disketts. Liste an Lothar Förste Bayernstraße 5 7129 Bietigheim 07142 55498

Tausche C64 + Datenrecorder gegen drei Colour-Game Floppy Zuschriften an H. Duszynski BGM-Straße 2 7912 Oberhausen

DATADRESS 64 – Die professionelle Adressverwaltung für den C64 Mit Schnittstelle zu Text 64 Verwaltet 1400 Adressen einfache Bedienung voll menügesteuert. Diskette und Handbuch nur DM 59,– Grabs-Info Jochen Altdorfer Lichtenwalder Straße 2 4044 Kaarst 2 02101/61838 ab 18 Uhr

Die neue C-64-Dimension
▶▶ Modul 90 ◀◀

NEU!

- ★ C-64 – Einbauplatine – ersetzt 14 herkömmliche Eprom-Platinen
- ★ ROM-Bereich wird um **144 KB** erweitert
- ★ Programme von beliebiger Länge sofort im Speicher
- ★ Gesamter Adress- und Datenbus voll gepuffert.
- ★ Steckplätze für 4 verschiedene Betriebssysteme
- ★ Gesamter Bereich kann softwaremäßig gesteuert werden
- ★ Keine Lotarbeiten, Einbau auch vom Laien problemlos möglich.

298.–

weitere C-64 Exklusiv-Produkte.
Modul – 6 bis 128 Block – Programme sofort im Speicher DM 85,–
Lightpen sofort einsatzbereit mit Software DM 69,–
Akustikkoppler im Gehäuse mit Treiber – Software DM 189.– DM
Gratiskatalog anfordern! Handleranfragen erwünscht.

Kellermann Computer-Shop
Konrad-Adenauer-Platz 30
4030 Ratingen 4, ☎ 02102/33918

Computertechnik Z. Zaporowski
Vinckestraße 4
5800 Hagen 1, ☎ 02331/14344

Brandheiße Knüllerpreise

TI-99/4 A
Grafiktablett (Koalapainting) 398,
Modulexpander 0-Bank 199,
8-Bank 269,
Extended Basic (Original TI) 259,
Editor/Assembler 179,
Tri-writer, Car Wars, Adress 99,
Alpha Pascal, Pascal Idee 49,
Mikrouhr, Drucker-Hopper, Plotter, 99,
Modul, Stecker, Big Bug 59,
Programme: Pirate a life, Orange Barrage, Rush Hour, Treck, Hunt 79,
Tombstone City, Mr. Freeman, Mind Forever, Jungle Hunt, Popeye 99,
Reparaturen an Basic-und Peripherie

Schneider
CPC 464 mit Grünmonitor 398,
CPC 464 mit Farbmonitor 1298,
CPC 464 Floppy 798,
Laser 310 (preisfruchtig) 998,
dto. FK 80 FT+ 1118,
dto. FK 80 1418,

Commodore
Commodore 64 VC-1541 a. A.
Commodore Floppy 1570/1571 1198
Drucker MPS 801 498,- / MPS 802 698
MPS 803 519 / 95-64 479
Typenradstecker 1189
Farbdrucker 998
Akustikkoppler Datapron 81 e
+ Akust. Terminalprogramm 398
Reparaturen C 64 398
Reparaturen VC 20 298
Speichererweiterung 16KB 139
dto. + 64 FT+ 1278
dto. FK 80+ 1578
Speichererweiter 3K 15 + Softwareservice 149
Speichererweiter 3K 19 D 169

Einzelteile
Spectrum Spectrum Plus, 64K a. A.

Disketten
5 1/4 Disketten SM 744/10 10 St. 84
100 St. 499

Akari
BBC 100 St. 900,- bzw. 349
Floppy 1 x 800 / 2 x 1600 549,

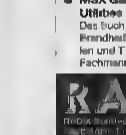
Alle Preise incl. Mwst., zzgl. Versand-und Verpackungskostenpauschale bis DM 1000. Abholbereich Mannheim/Ludwigshafen (DM 1 : 2,5). Nachnahme DM 10,- Scheck/Kasse/DM 5,- bei Lieferung. Ladenöffnungszeiten: Mo-Fr 9-18 Uhr. Ausland nur Vorauskasse, Bankverrechnungsscheck oder Postanweisung. Bankverrechnungsscheck gegen Postanweisung.

CSV RICCERT
Schillerstraße 6 · 7 x Rechtsheinfeld
Tel. (07 31) 5 36 69

RADIX RADIX RADIX

NEU NEU NEU NEU NEU

- Deutsches Handbuch zur DFU mit dem **TI 99/4A** 19,80
  Endlich klar sehen, wie der Terminal Emulator II funktioniert. Incl. Sprachausgabe
- **TI-Intern** 39,–
  Ein Muß für jeden Maschinenprogramm ernst. Das komplette Betriebssystem des TI 99/4A in ihrer Hand.
- **Logo** 19,80
  Das deutsche Handbuch zu Logo. Die Programmiersprache nicht nur für Kinder ausführlich beschrieben
- **MSX Game, Tips, Utilities** 34,80
  Das Buch für alle MSX User Brandheiß. Mit tollen Spielen und Tips. Ein Buch vom Fachmann für den User



Verkaufe C 64 System C 64 + VC20 + Floppy + Datasette + Drucker + Farbmonitor – Expander + Joysticks + Spiele + Programme + Bücher + Pascal + Logo + Cumal + 8, riesig kpl. VB 2500 DM!!! Tel. (0711) 81 27 72

Verkaufe Module Drucker CP/M X-Stecker 64 zu 1/3 d. Pr. Raus aus unserer noch nicht mit Garantie, anschlußfertig an C 64 für 750 dm (VP: 698 DM). Tel. 072 46 / 13 46

◆◆◆ ACHTUNG ◆◆◆
Suche Tyton-Shop, eine andere Grafik Prg's auf Disk für C 64
Daniel Steinmetzbach Fritz Steinhaus-Weg 19 4830 Gütersloh

Texas Instruments

◆◆◆ TI 99/4A-Module ◆◆◆

Minimem	200 – DM
Donkey Kong	50,– DM
Startrik	50 – DM
Kanasta	150,– DM
ft. Kundiger Stecherservi 117 4000 Düsseldorf 1	

Suche Module für TI 99/4A. Tunnels of Doom, Jungle Hunt, Pole Position, Tenniskoppel, mehr unter Verkaufe Buchungsjournal, suche sprachsynthesizer (50) Thomas Heitermann Kettenring 1 6057 Dietenbach 2 ☎ 0 60 74 / 2 34 05

◆◆◆ TI 99/4A EXT ◆◆◆
Ein Supergriff in X Basic: Nur für Fortgeschrittene! Alter angehängt Tape-Sound + Grafik. Es wird Sie amüsieren. Preisgünstig: Kassette Porto und Info-programmm nur DM 16,– 66 80 – In Umschlag an T. Karbach Hermesheider Modell 18, 8560 Schlegel 1

Aufstung TI-Freunde und Einsteiger! Verkaufe mein ges. TI Equipment. Konsole (99/4A) ◆ TI-Rekorder + Kabel + Joysticks ◆ Sprachsynthesizer ◆ Ex. Basic + Manual + Software ◆ Manstro + Sea-wars + 2 dt. Handbücher ◆ P-spiele. Auch einzeln zu haben. Preis VB. E. Günther ☎ 02 28 / 45 23 83 ab 18 Uhr

◆◆◆ TI 99/4A EXT ◆◆◆
Jetzt können Sie Ihren Taschenrechner vergessen. Sehr komfortables mausgesteuertes Rechenprogramm. Mit 16 Speichern Kassette DM 29,– 64 16K – n Umschlag an D. Karbach Remscheider Straße 18 5650 Solingen 1

TI 99/4A 16K– DM, Editor mit Floppy 120,– DM – Assembler 130 – DM Extbasic 200 – DM, Module von 30 – DM bis 60 – DM, Drucker GP 50 A 400 – DM und EM DD1 270 DM BASF Floppy 800 – DM Joystick Texas 50 – DM Joystick ATARI 30 DM suche ab 25 – DM Sprachsynthesizer 190 – DM Rek. Kabel 20 – DM Minimem 200 – DM RGB Monitor 600 – DM ☎ 0697 311 22

◆◆◆ Achtung TI-Fans ◆◆◆
Ich habe viel Superstehware für den TI 99/4A. Kassetten mit 5–16 Programmen, ab 19 – DM z. B. Crazy House Strip Poker Multiplay etc. Listen gratis bei J. Brandmann Ausweitstraße 5 CH-4132 Muttenz, ☎ 0 61 / 61 02 85 Habe auch noch weiter Hardware zu verkaufen

Computer Kontakt 9/85

Die acht Programs für your TI 99.4A z. B. Bouncer O Kong Crazy Kong, Flug simulator I-III, The Dark Legion, Skill, Olympia, FS SM, Fame 1 Snake C r gen 2084 Life Hobbit new TI-Invs Ltr, Basic TI Forever Yuting Programme sind sehr billig. Info Rückporto. M. Bringger Rehnstraße 64 4600 Recklinghausen

TI 99/4A mit dem ganzen Zubehör Vor kaufe nur komplett! FP 2000,– Tlfn ☎ 0 68 81 / 58 05 7,– Carsten Ficke

Verkaufe TI 99.4A mit Zubehör (z. B. externe Speichererweiterung) für 698,– DM + Versand (Neuw. über 1400 DM) Sebastian Sein ☎ 069 / 58 56 03 ab 19 Uhr. Nicht einzeln!

Verkaufe TI 99/4A + Ext.-Basic + Rek.-Kabel + Joystick Adapter + 400 – DM (VB) Ingo Mynar Lindenstraße 70 4400 Münster Hiltrup, ☎ 0 25 01 / 73 83

TI 99/4A Anwender Software wie Dateiverwaltung, Rundstege, Kegelclub Spielberg listen Gewichtskontrolle FRZ Seiten etc 4 Programme auf einer Kassette + Programmlisting + ausführlichen Erläuterungen DM 30,– inkl. Porto und Verpackung. R. Rehak 6633 Heisten-bach Kirchenweg 11 ☎ 0 68 34 / 4 77 62

Verkaufe TI 99/4A 200,– DM Ex. Basic + Referenzbuch 290,– DM, 6 Module zwischen 10,– und 40,– DM Original Joystick 40,– DM Rek.-Kabel 20,– DM 7 Bücher à 25,– DM Unter N. Preis (z. B. Spaz zu 1 : 1 TI 99/4A Intern) Prog auf Kassette und Alt Teile in TA Zustand. ☎ 02 51 / 17 60 ab 18 Uhr

Verkaufe für TI Mini Assembler/Verlasse alle Adventure/Weltenwechselprogramme/Textverbesserer City/Schachmeister Parsec/Minen Patrol/Chinesenabteilte für Anfänger/Marketing + Spiel/Minen Master Treck/Cities Alle Preise VHB Preisvorstellungen bitte an Th. Fiedler Bestenstraße 64 4802 Bad Salzuflen 1

Theme-Dresser den Agrarsoftware für TI 99/4A gesucht. Zuschriften unter Chiffre 108

Für TI 99/4A UCSD-Pascal Software zu verkaufen PHDK/64 Assembler-Linker original verpackt – neu Preis VB für TI 99/4A Module + Literatur zu verkaufen. ☎ 0 77 66 / 86 22 nur Samstag !

TI 99/4A + Kass.-Kab. + Kabel + Geier TV für 350 – DM oder auch einzeln TI Rek 200 – DM rund. Rek. für 150,– TV für 800 – DM Arno Zimmermann, Fontheid 122 6067 Kelsterbach 1

Ein echtes neues deutschsprachiges Grafikadventure für den TI 99/4A in TI-Basic noch riesige Spiele und Anwenderprogramme. Info bei W. Musiera Kranenburger Straße 224 4180 Goch 9

Achtung TI 99/4A Anwender ◆◆◆
Hier ist das FANTASY ADVENTURE CAFFR für den TI. Die meisterhafte Grafik, über drei Spielgeschichten wird noch SIE STUNDEN FESSELN. DEUTSCHE FASSUNG. Info gegen 1 – DM bei POWEN SOFT Preis 31 4178 Kevelaer

Teile! Jetzt gibt es für einen bescheidenen Unkostenbeitrag von 2 DM/Fir nur neuen Flex-Soft Katalog (20 Seiten) Es kann sich jeder Anwender überzeugen. Sie sich von unserem Angebot selbst. Dem Katalog gibt es bei Daniel Feer Hüttenggstr 31 CH 8400 Winterthur Rek line 052 / 89 40 42 ◆◆◆

TI 99/4A Rex Soft präsentiert: Ein 3. Auftrag des Superkatalogs von the Best! Völlig neu überarbeitet und natürlich wieder mit vielen neuen Topprogrammen! Die ersten Programme für rios TI alle gegen reale Unkostenbeteiligung von 2, DM bei 9 Peter. Hallergasse 31 CH-8400 Winterthur

Verk. TI 99/4A Ext. Basic, deut. Handb. Joyst. Rec. m. Kab. Mod. Demo u Analyse, ect. RS232, Drucker Epson 22 viele Progr. + Kas. div. Literatur DM 1300 event. nicht einzeln, genaue Liste Anfordrung bei 100 pm. Weigel Rehbiet 8 nähe Nürnberg 20.

Verkaufe X-Basic Modul (150 DM) Joysticks (60 DM) Sprachsynth (60 DM) und viele meine gesamte Programmsammlung Deutscher Ghostbusters I+II und 500 andere Programme für 3D DM (85 % KB) Kreuzer Trequsse str 22/2 7120 Bietigheim (BRD). ☎ 07142 / 6 43 21

TI-Konsole 150 Ex. Rek mit Floppy 1100 Modem 200 Assembl 150 RGB Monitor 600 Sprachsynth 120 Module 20–150 Stk. Joysticks Typen 60 Busanhaltung 100 Datenverarb 50 5-fach Expander 100 Leerkas 300 Bücher 30 Parsec 30 U.S Spielmodule 45 Atari Module 30 Rec-Kabel 20 Grafiktablett 190 Spielraum 48 K 200 Tel 0 89 / 3117 22

Rest. Prgm. in TI und Ex.-Basic und evtl auf Kassette gegen 6 DM. Peter Tessmann Johannesstr 27, 4050 Mönchengladbach 1

TI 99/4A + Basic mißt defekte Bildschirme X-Y DM je nach Fehlerart! Nehme nach defekte Peripherie! Zahle bei Fb. reparlieh mehr!! Forsen Sie Preisliste "DEFECT" an! M. Rehmeyer Nietzschestieg 18 8400 Essen 16 ☎ Rückporto beilegen!!

Verkaufe TI 99/4A + Ext. Basic + Sprachsynthesizer + Recorder + Kabel + 4 Bücher + 3 Spielmodule + Schachmodul + TI Joysticks + Software Alles zusammen Stck DM VB. ☎ 08 28 / 51 31 51 F. NOWIN

TI 99/4A Tausche Programme in TI + Ext Tausche und verkaufe auch Module. Modul Extbasic mit Buchporto bei Stefan Bastian, Hansastraße 27 4630 Bochum 1 ☎ 02 01 / 68 08 94

TI-Club Wir drucken Listings von Ihren Programmen! Kassette + Geld an und Wir erhalten Listschrift. Je Programm 4 – DM. Kassette + Geld an. TI-Club, Matthias Ort Schlesische 64, D-3167 Burgdorf 3, Tel. Fragen ☎ 0 51 76 / 4 97 90

Hallo TI 99/4A Besitzer! Unglaublich, was Sie mit noch anderen vernünftigen TI-Club sind? Das können Sie ganz schnell ändern! Im Monsterviesen Club gibt es monatlich drei 32-seitiges Magazin und es wird kein Clubbeitrag erhoben! Lalt Euch eine Gratis-Infokraft anfordern! Monsterviesen Club Diesener Ring 36, 2807 Achim

Verkaufe TI 99/4A Komplettsystem Peri-Box 32 K, RS 232, Centr. Disk Laufwerk, E/A Ex-Basic div. Module, ca. 60 Disketten und Literatur VB 2300,- DM. Lieferanerwünsch Edward-Hirsch-Str. 19, 7107 Neckarsulm ☎ Tel 07132 37498

32 K-Speichererweiterung von ATRONIC ½ Jahr alt für TI/C DM zu verkaufen. Michael Hüth, Scheidstr. 2, 8000 Frankfurt I

TI-Konsole + 32 K Speichererweiterung + Extended Basic + Kassettenrecorder + Kassettenrecorderkabel + Joystick Adapter + Handbuch + Tips & Tricks +5 Ausgaben "TI-Revue" +TI Learning-Center Bash für 700 DM zu verkaufen! Michael Hüth Scheidstrasse 2 8000 Frankfurt 1

Verkaufe Modul + 3 Module (Othello Video-Games : Miner 2049er) + Software für den TI-99/4A. Info ab 15 Uhr unter ☎ 07141/46061

Rad sind erfolgreich! heute CRAZY MAN das beliebteste Programm für den TI. Ein nahe Actionspiel! Anfangs Hier können Sie ihre Spiel per Joystick ganz einfach selbst machen! Ein Spielgenerator den einfach jeder haben muß! Dieses Programm wird auch Sie begeistern! ☎ REX SOFT ☎☎

●●● SUPER ANGEBOT!!! ●●●

●●● SOFTWARE TI 99/4A ●●●

8000 000 bytes software vorhanden TI-BAS, EDRAS, MINIMEM ASSEMBLER FORTH Eine riesige Auswahl von Spezialen Anwenderprogrammen, Demos, Musik, Grafik, Abenteuer usw. BILLIGE PREISE! Programme schon ab DM 0.15 Leerbänder auf Kassette und Disketten. INFO Schreib Sie DM 2.50 an Alexander Strobel Vivart van Zijstaan 21 3571 VK Utrecht-Niederlande Es lohnt sich! Bin auch an Tauschinteressiert!

TI 99/4A + Ext. Basic (mit deutschem + engl. Handbuch) + Rec.Kabel + Basic-Bar + Zeilennumbierer + einige Zeit schenken für 600 DM zu verk. Stroffe CPC 464 + Joystick + Software. Frank-M. Müllers-Arendt Geltingen, Schalkweg 19 Tel. 04681/58676

Basic f. TI-99/4A, Buchungssystem (kl.) 135 DM 32 K-card 250 DM RS232 (ext) 600 DM Bis bei beiden Testen durchgetet Tel. 06151/54346

TI 99/4 Profi-Programme Garantie! 0800 180 688. Tel. 0 60 / 6 91 18 95 ab 19 Uhr

Sound Extender für TI 99/4A – Ext.Basic (Drucker + Joystick möglich) Besitzt technik und vollmundgetestet.

Listing + Manual 19 DM
Kassette + Manual 29 DM
Bei + Scheck sofortige Lieferung Thorsten Pauer Beatstraße 84 8000 München 40

●●● Hallo TI-Freunde! ●●●

Der Bund für Geistesfreiheit (bfg) München ruft Sie auf! Wenn Sie Interesse und Wunsch in Kontaktieren auf Kassette (ex-Basic) DM 5.– in Briefmarken an bfg-München, Gabelsbergerstraße 1 8000 München 19 Wir informieren über Kirchenaustritt auch unter ☎ 089 / 18 41 23

●●● Tausch! ● Tausch! ●●●

Verkaufe TI 99 Programme an TI-Basic Extended + Maschinensprache Spiele Utilities + Anwendungsprogramme auf Kassette + Disk. Liste anfordern bei Postkarte. Tauschen, Lorenzstraße 18, 7000 Karlsruhe 1 ☎ 0721 / 81 86 37

Drucker Ihre Listings nur von Kassette in TI Basic und Ext Basic. Je Programm Zeile 3 Pfennig + 2,– DM Porto. Kassette – Gelddeker V. Scheck senden An Bernd Stormer Postfach 14 22 in 5860 Wolfrath Auch per Nachnahme

● TI Computer-Club Karlsruhe "CCK" ● Der CCK stellt weitere Mitglieder. Zweimonatlich erscheinende Zeitschrift mit Softwaretausch Informationen, Programmvorstellungen u.v.m. Alle können mit machen Info (0,80 DM beiliegen) bei J. Schmidt, Am Hellenberg 74, 7067 Kaiserlen 1. TI-User SCHREIBEN ANTWORTEN!!

TI 99/4A TI Lehrgang + 100 Programme 600. DM 16 Module ab 15.– DM original TI-Kassette 15.– DM 5 TI-Bücher ab 10.– DM Verkaufe + tausche TI + Ex Basic Programme Info gegen 1 DM Ralf Schmitz, Am Telegraf 14 5068 Odenthal

TI 99/4A neue Spielesammlung! Info gegen Rückporto Super billig! M. Wachowiak Gertrudenstraße 17, 4520 Dinslaken

●●● TI 99/4A ●●● TI 99/4A ●●●

Verkaufe Module: Texas Kassetten 1 Konsole originalverpackt 1 Drucker thermisch 80 Zeichen sowie 3 weitere X Basic Programmbücher alles neuwertig + 100 Programme gegen Systemwechsel für nur 600.– DM (VB). ☎ 0180 / 6 88 54 03, (aber versuchen)

Achtung! Adventure-Medal-Besitzer! Neue Adventure-Spiele für den Texas Instrumente 99/4A. Liste und ein gegen frankierten Rückumschlag bei Michael Schermerski, 1000 Berlin 44, Tilgnerstr. Straße 16

Programme aus England! Programme in TI und EXT-Basic für den TI 99/4A. FAWCETT SOFTWARE hat sie Kontakt: mehrere (Deutschen) Martin Zeddies, Ligusterweg 3, 3180 Wolfsburg 11

Verkaufe TI 99/4A (ESS, DM), Panasonic Compact Four de 20.– DM Extended Basic (221 DM), Software (TI-Revue Special 1 (24.– DM) Joystickadapter (15.– DM) Kassettenrecorderanpa (25.– DM), TI-Revue/Special ☎ 05474 / 1271

TI 99/4A, Sinclair Joysticks, Drucker + Zubehör, Frank Müllers, Schalkweg 19, 4600 Gütersloh ☎ 05241 / 8 58 76

Verkaufe TI 99/4A + Joystickadapter + Ameca-ing-Modul. Preis 600. Tel 0 72 72 / 21 61 Anrufe werden ab 3.8.85 von 10-13 Uhr entgegengenommen.

Atari

Tausche TI 99/4A + Kass. Interface + 81 cm w Fernsehgerät gegen Atari 800 + Schaltboard + 2 Joysticks + Literatur

GESUCHT

schnellen gut leserlichen Matrixdrucker für Atari 800 XL, suche Programme auf Diskette für Atari 800 XL. **●●●** Anrufen 07254 / 1039 Q. Pflugfelder

Verkaufe Hardwareerweitertes (z.B. Grafrunner Omnimon; very). Liste an Prg.-Tel. 0 96 41 / 23 20 Anfrage Vorrat reichlich!

Verkaufe 2 Basiserweiterungen und 1 Lehrgang für Fortgeschrittene + Spezialliteratur Disk. 2½ DM. Tel. 0 96 41 / 21 16

Für Atari XL

Elevator zehn 2048er Impossible Mission je nur 10.– DM + 5.– DM Porto Versper. NN. Bel. L. Martschin, postregend, 3258 Aerzen 1

●●● Basic Grafik II nur 30.– DM **●●●**

●●● Bei Reklabung bitte die Namen angeben, wie oben. Nicht anders **●●●**

SUPER SYNTHESIZERPROGRAMM (über 4 000 stb. Mögl.) + 0048 85 000 Tel. 0 96 41 / 21 16

Atari-Neuling sucht Software (nur auf Kassette) Ich möchte austauschen gegen Kassette aufnehmen mit anderen 800XL-Besitzern. Bastelfirmen bitte an Torsten Ullmann, Overbruker Weg 30 4972 Löhne

●●● Atari ●●●

Straße Tauschpartner Besitze Atari 800XL + Disk Texten Wünsche, Wirtschaftsgeräte 191 4973 Vlotho ☎ 05733 / 5839

Straße gebrauchten Drucker für ATARI-Computer Angebote an Michael Stelting, Reparer Bosche 7, 8061 Baalandorf

●●● Atari forever ●●●

Basic ATARI-Programmpakete an z. B. Video Basic-Disk, Spiele + Utilities + Hilfsroutine 240 Files nur 29.– DM Bücher und Info bei Ihrer Fachhandlung oder S. Seitz, Friedrich-Kenkel-Straße 5, 2848 Vechta

Tausche Mitsubishi Videorecorder HS-3069 (neu) gegen Atari Floppy 1050 + Atari Drucker 1027 + 10 Disketten (egal + Anleitung für externen Speicherschwerpunkt) Interessenten mögen sich bitte 16 Uhr anrufen. ☎ 0 45 32 / 54 67

Suche gute und preiswerte Software (Disk/Kass) für Atari 800 XL. Tausche eventuell auch. Schickt eure Listen an H.-A. Rudolph Zehnhofwiesenweg 35, 6000 Berlin 28

DOS II OS (998 Sect.) schneller beim ersatz auf Disk. 15 068 Tel. 0 89 41 / 25 88

ATARI - COPAM - OKIDATA

TEL. 0208 - 497169

COPY SHOP

DER INTARI-SPEZIALIST

4330 MULHEIM/RUHR GNEISENAU-STRASSE 29

SOLANGE VORRAT REICHT! 10 DRUCKER MIT BREITEN UNI 96 ZEICHEN 2000 FUER DE 400.– EINBAU SUPER PREISE BEI DRUCKER! 2,9 STAR NC 10, ANSCHLUSS FERTIG FUER ATARI 800XL VIELE SPIELE FUER 99 UND 2K – 20 STCK. KOSTENLOSE PREISLISTE ANFORDERN ODER EINFACH GEGEN 3,50DM IN BRIEFMARKEN

BHK-ELEKTRONIK BIETET
Comp. f. Jedermann, mobel Zubehör und Software
Vom Hobbycomp. f. Anfänger **z.B. Atari 800XL DM 379,–** bis hin zum MSX-Standard und professioneller Anwendung **z.B. Panasonic Portable 64K RAM, 2 Floppy + 360Kb'l DM 5899,–**
Weiterhin führen wir immer die NEUESTE Hard u. Software f. fast alle Computer zu absoluten Spitzenpreisen.
Sofort Lagerliste Liste anfordern bei!
BHK ELEKTRONIK VERTRIEB
Inh. Bernd u. Hardy Kettner
Rheinselingerstraße 198
6137 Darmstadt
Tel. 06151/35296-97 10296

●●● Achtung Adventurefreaks! ●●●
Deutschsp. Textadventure für alle Atarie 48 K nur Diskette: **"Grenzquest"** mehr als 100 Räume Nur 40.– DM bar oder V. Scheck bei M. Schütz, Fritz-Kalle-Straße 26 6200 Wiesbaden

● 800XL ● Sinus ● 800XL ●
Software! Nur lizenzen Kauf und Tausch! Liste an. O. Hoffmann Sandbuchtel 111 4930 Detmold

Verkaufe billig entdeckte Basic-Software. Straße Kontakt zu Liste Clubs in Celle und Umgebung, und gute Software für Atari 800XL. Daniela Strickenrodt, ☎ 0 61 61 / 8 12 27
Darmstadt und Umgebung. War bestatt einen Atari und hat Erfahrung im Programmieren? Bitte Nachricht an: O. Nosenski, Abert Schweitzer-Straße 3, 6104 Seeheim-Jugenheim

●●● ATARI-HIFI-Interface ●●●
Verbinden Sie Ihren ATARI XL/XE Computer mit jeder beliebigen Anlage ins gerlaube Sie leise Soundqualität Ihres Computers. Natürlich in "ECHT" Stereo ☎ 0 61 44 / 17 85

Suche Videospiel Cheatsammlung für ATARI VCS 2600 oder 5200! (kassette) Preis nach Vlt. Tino Schindler Untere Pforte 14 8500 Langjena-Dienlerg

Verkaufe 64K-Erweiterung für ATARI 800 XL, alles 180.– ☎ 0 91 21 / 4 80 91

DIE HEXEN KUCHE

von Peter Pinsel

Das Buch für alle ATARI-Profis und solche die es werden wollen. Die HEXEN-KUCHE enthält über Tips, Kniffe und Maschinenprogramme vom CAVELORD-Autor!

Aus dem Main Programmierung des Villa, Modek mit Hallkurve, Sounderk, wickl.ingssystem, die neue Grafikmodi mit ihr ATARI-Be. Schlagzeuger Erweiterungen des OS/A+ DOS und vieles, vieles mehr.

104 Seiten, DIN-A-4 **DM 29.90**

ATARI

Zum Buch erhältlich ist eine neuwelle Diskette die alle Programme der HEXENKUCHE enthält. Zu den Maschinenprogrammen eine selbstverständlich auch die Quellcodes enthalten. Die HK Programmdiskette zu einem Preis, der für Software selten lange fällig wird!

für alle ATARIs mit Disk **DM 19.90**

Buch und Diskette können über den CK Verlag bestellt werden. Reisen sofort! Lieferung!

Ihr preisgünstiger Einstieg in die Welt der Maschinensprache

ATMAS-II

ATMAS II enthält alles was Sie zum Programmieren Ihres **Atari-Computers** in Maschinensprache benötigen:

+ Schneller Makroassembler (assembliert 6 Bl/sec Quelltext in 4 sec)
Volle Makrofähigkeit. Beliebig zu Erweiterung von Befehlsumfang.
+ Komfortabler **Full-Screen Editor** mit frei definierbaren Tasten
+ Interpreter **Maschinensprache Überlesen**
Sie erhalten ATMAS-II im praktischen Plexiglas-Ordner mit Sicherungen deutschen Bedienungshandbuch

ATARI 400-130XE, 48-64K Disk

DM 49.–

ATMAS-II kann direkt über der CK Verlag bestellt werden
Rechtsschutze keine Sicherversand.

●●● ATARI 800XL ●●●

Verkaufe 800XL mit Original Verp. und Garantie + Rec 1010 + 1 Joyst + 8 Kass. inkl. Software + Handbuch + 4 Basicbücher + 3 Originalspiele z. B. PR Inf 2 Brutes Lee Bild Mexview 350 DM Holger Rasche, 4630 Bochum 7 Rahmedestr. 18 ☎ 02 34/28 56 28

●●● Verkaufe !? ●●●

Atari 600XL + viel Software für 200 DM Angebote an Louis Klein Hünsebuer Straße 98, 5205 Großhadenach

Verkaufe ATARI 800 XL + Rec (3810) + 1 Joystick + Modul + 2 Spiele + 1 Anwenderprogramm + versch. Reiter Preis nur 330.- DM ☎ 0 41 83 / 37 91 in 2112 Jestetting (Lese bei Strelck)

Eine Disk viele Hilfsprogramme (Adressverwaltung, Elektronikbestellungen Vokabeltrainer, Diskothek Kartelkasten, 1 Superspiel und 1 Spiel) mit anl. Disk 25 DM (solange Vorrat reicht) Tel. 0 89 / 41 25 88

●●● L.A.U.C.H. ●●●

Wir suchen Mitglieder – kein Beitrag! Nur für Leute 2001 und Atari-Computer (möchte so) ?!! Schon! Noy Herzog-Adolf Str. 13, 5250 Husum 0 48 41 / 61 06

SUPERDISK 5.2 (EINFACH SCHNELL) + DISK 20 DM. TEL. 0 60 45 / 21 16

ATARI 600 XL

Tausche ZX-81 + 16 K + Tastatur + Buch wenn u.a. Spiele (Invaders, Pac-man Centipede) + dt. menschlich! Habe Kabel + Datenrecorder gegen ATARI-Drucker oder Floppy-Disk-Drive (gebraucht) Suche auch ASCOM – über einen anderen Absatzkleckspiel für das ATARI 800 XL bis 150 DM Angebote an Tobias Pickel, Spielmeyer 11 A, 8520 Rosenheim

Verkaufe Hilfsprogramme in BASIC Malsch Sprachsynthesemodul z.B. Superdies, Zeichengen, Rechtschreibtest, Autorun-Sys-Maske und v.m. Disk. 25 DM (solange Vorrat) Tel 0 89 41 / 21 18

● ACHTUNG SOFTWARE KÖCHEL ● Atari Man 1010 hat HUNGER! Er muss jetzt Sein Made-Software aber am liebsten Spiele Spezialisten auch etwas an 3t. Bäre Bruchst 3 8500 Nürnberghau

Verkaufe 10x4 Spezialsoftware 150 DM (solange Vorrat reicht) ☎ 0 89 41 / 21 18

Für Ihr ATARI-Computer-System ATARI-Musik-Synthesi

Hören sie gerne Musik? Haben Sie den Wunsch, auch Musik selbst zu machen? Und haben Sie Ihren Atari-Computer?

Wenn ja, dann brauchen Sie nur

ATARI-Musik-Synthesi

Die einzige serienproduzierte Musik synthesiser für die ATARI XL und XE Serie mit Schlagzeugbegleitung ● Viele einstellbare Rhythmen (Walzer Samba Rock Disco u.v.m.) ● in zwei unabhängigen Manuale aufgeteilte Tastatur beliebig belegbar mit Kombinationen von die verschiedenen Instrumenten, unterschiedlichen Tonhöhen und Lautstärken ● Transponig über zwei Oktaven ● Abspeichern und Einlader der Musik Stücke auf Kassette/Diskette ● Interface ● Mit INTERFACE (Zubehör) einen Live-Musikmixt und zusammen Bässe (!) möglich ● und, und, und...

☎ 0 61 66 / 60 04 bzw. 0 61 44 / 17 20

Suche gebrauchten Atari 600XL + Floppy oder nur Diskettenlaufwerk – Kabel Mögliches Angebot an: Manfred Mielert, Riedemer Straße 9 8701 Thomasch

Software für Ihren ATARI Computer

●●● von Profis für Profis ●●●

Komplexe, deutsche Textadventures mit bis zu 800 verschiedenen Räumen. Gesamtverwaltung schnell einander freundlich und natürlich Mitsprache! Textverarbeitung mit EPSON-KOMPATIBEL Alle Programme mit ausführlicher deutscher Anleitung ☎ 0 81 44 / 17 28

Alert sofort Sehrkreuz mit Basicmodul nur 248.– Cassettenrecorderkabel für TI 99/4A nur 18.– Original TI-Kassettenrecorder für TI 99/4A nur 78.– Exp-Box für TI 99/4A mit Disk. PE 232 komplett nur 1900 – Modul, Lesser 18, 4100 Duisburg 18 ☎ 0 21 34 / 8 58 87

Modem für Atari als Bausatz: Ohne Zusatz-Hardware. Sofort lieferfähig! ☎ 0 41 06 / 6 80 96

Alert 404, fabrikneu mit Basicmodul nur 248.– DM Kassettenrecorderkabel für TI 99/4A nur 18.– DM. Original TI-Kassettenrecorder für TI 99/4A nur 78.– DM. Exp-Box für TI 99/4A mit Disk. PE 232 komplett nur 1900.– DM Neack Lessstraße 18, 4100 Duisburg 18, ☎ 0 21 34 / 8 58 87

Verkaufe: Atari 400 + Datenrekorder und einige Superhunder für nur 400.– DM Melsicher Pieces Weiter, Am Reimerberg 47, 4704 Beckum, ☎ 0 25 06 / 8 08 33 (17 bis 18 Uhr)

Sharp

PC 1401 Viele Lern und Spiel-Programme auch Tips & Tricks und Infos über das System und Katalog gegen 1.10 DM von Oliver Gabler/Hohsberg 14, 4180 Goch 1 Auch erweiternes Angebot!

● PC 1401 Anwender Software ●
Für Technik und Statistik Liste + 1 Spiel 2.– DM in Briefmarken. D. Schmidt, Mensenweg 9, 5776 Meschede

Suche Biorhythmus-Programm für SHARP MZ 3500 zum Ausdrucken tagesweise und jährlich. R. Bülter, Bad 46, PL-9446 Schellenberg

●●● MZ 80K ●●●

Serie Pelsen Assembler Compiler für Tiny-Basic + Fetran Schach: Sargon 2.5 DM 400. D. Wilkins, Am Landgraben 14 7400 Tübingen 9 ☎ 07 71 / 7 58 92 (Montag – Freitag ☎ 0 70 56 / 29 38

Verkaufe preiswerte Gamiles-Software für PC 1500 (E-Technik, Mathematik, Spiele u.a.) Ausführliches Info gegen Freiumschlag Manfred A. Zimmermann Hohenstaufen 101 4000 Düsseldorf 1

● SHARP PC-1360/1245 Software ●
1350 z. B Sekundengramme Bässe, Morsen etc 1245 Bässe Musik, Sonstiges Sekundengramm set Drucker etc Liste gegen 2 × 0 80 DM Marken bei: Otto Wechterswog, Steinmannstraße 21, 5600 Wuppertal 2

Sonstiges

Neue Software für Colour Genie! Anwender- und Hilfsprogramme ab 19.– DM Spiele und Spielereien ab 9,90 DM Alan Bestellung erhältlich MS-Sy e.g.nal Softwareliste gegen 1 – DM in Briefmarken von R. Eichner Sonnenstraße 1 6122 Reichenau erhältlich

Spectravideo SVI-328 Turbo, 6 MHz superschnelle CP/M-Betrieb inkl. DM. SVI-801-80 Track-Disk mit 324K pro Disk sowie ein Disk-Controller SV-801 anstehen, sofort doppelte Disk-Kapazität nur 798.– DM SVI-806-80 umschaltbar 40-80 Track nur 898.– DM Nobex 4100 Duisburg, Lessstraße 18 ☎ 0 21 34 / 8 58 87

● Neue Mailbox ☎ 11 / 40 74 06 ●
●● SWISS Mailbox! Powerbox ●●

Druck-Kraftwerk Drucker Star NX-10 mit Interface CP 100 A, Mark 2, Tractorfeed und Papierzu Einzelschriftvorzug für 250 DM zu verkaufen. Tel 0 22 05 / 90 12 80

●● ACHTUNG !●● ACHTUNG !● Bis Ende für alle nächsten Monate mit Ihnen, tauschen auf ich melde dann wieder wenn ich weiterzuziehe! Matthias Ort, Baunatal!!

DFU-Programm für Colour-Genie Modem anschließen Programm eines und los geht's. Up- und Download 6859 programmiert und empfangen etc. Info gegen frank Rückumerkung bei K. Sämer Dietfeldstraße 31 1000 Berlin 01 Bestellung gegen 35 auf PSK Pin 32615-1501

Software-Autoren gesucht! Meister, bei Electronic Universe Verlag in 0 41 31 / 32 80-37 87 Meister

Heben Sie den meines Computerprogramm(e) und wollen damit Geld machen? Wollen Sie eine Soft-/Hardware-firma gründen? Brauchen Sie noch ein Firmenlogum oder Image? Time is Money! Fordern Sie unser Info an! (– DM). Vertrags! Innerhalb von 24 Stunden S&W Mikrotrade? 4442 Schüttorf

Durchmessung Abmessung? Computer Pioneer Club ist auch interessengemeinschaft für gegenseitigen Erfahrungsaustausch Verteilungsaustausch Tips und die gebührenfreie Unterstützung der anwählbaren Verbänder ☎ 07573 / 10 50 Graf Adelmann, 7784 Bermenhof Pfarrhofstr 14

Wir des sind ● ZX 81 ● Spectrum ● QL ● Commodore 64 ● User Wir brauchen + kaufen ständig Programme Zuschriften bitte an Chris Steiner Postfach 1189, D-4216 Rel/Winkel

Suche gebrauchten Farbmonitor oder Farbportable Magliester in der Gegend von Frankfurt über Mikrowerg. ☎ 06342/ 7897 nur tagsüber 18 + 19 Uhr über Dirk verlangen

Suche Farbmonitor PEAS. und PEB-Anschluß (z. B Sanyo, Taxan). Angebote an Andreas Meier August Exter-Straße 65, 3063 Obning

Farbdrucker SEIKOSHA GP 700A zu verkaufen! 7-Farbdrucker mit Centronicsinterface und negativem Farbband, 1A-Zustand – Rest für alle Computer. Informationen über das Druckwunderbel. **Thomas Tausend Am Fasanenhain 18, 6744 Kleinkahlheit, ☎** 06371 / 46 87 oder Peter Kirchhoff. Bieten ihn gerne übersenden ACHTUNG! Einmalige Gelegenheit... Rest ist nicht nur EINEN Drucker absorgeben!

Verkaufe Philips Videopiel 67000 + Spiele Preis VB. Thomas Pfeifer, Marienberger Weg 65, 5000 Köln 71 ☎ 02 21 / 79 74

●●● NEU ● NEU ● NEU ●●●
●●● Schnellste Bildschirm ●●●

für alle Systeme ohne Zusätze Schalten über Bildschirm ist möglich! Info gegen Rückporto bei V. Brake Hennburger Straße 4, 4756 Lünen

Super-Liste: Billige Anwendungen, Anleitungen für Programmierer Billige Kassetten für Dfü 1.2fl, Sauna, Grafik, Diskettenlisten bei V. Spranger Dreesenweg 13, 5000 Königsdorf

Diskettenbox Stück 7,50 DM (nur!) Portof. Tel. 0 89 / 41 21 60

Gewerbliche Kleinanzeigen

ZX Spectrum 48 K u.s. 10 Spiele DM 448 – Aufsatztastatur DM 48 – Orlo 1 und 6 Spiele DM 380,– Orlo Atmos und 4 Spiele DM 498 – Spielkassetten ab DM 9,90 Liste 116 DM 175 – bei 5 Partnerwünsche – Computer-Shop 8927 Markgrafin Rosenau 4 ☎ 09674/8261

SOFTDESIGN neue Programme für SPECTRUM mit/ohne Mens/Dek VARDAT verwaltet Daten Listen ● TEXTDATA Intelligent Serienbriefe ● CLUBDATA rechnet Mitglieder als VOKABELDAT trainiert Vokabeln ● LAUFDAT rechnet laufend Werbung ● FECHDAT schreibt Rechnungen. TELE-TERMINAL 300 B für DFÜ

Für Bahne für DFÜ sind verDAT ; DatenKass. Version textDATA für Vorbereitung TASWORD 464 Disk/Kass. verakn TELE-TERMINAL 300 B für DFÜ rechDAT für Vorbereitung.

Bitte gegen Freiumschlag SOFTDESIGN Breichtstraße 36, 8060 Dachau 1

●●● Schalter CPC 464 ●●●
Sonstiges- und Individualsoftware zu beliebigen Themen zum Beispiel Datenbank, Textverarbeitung, Sachbearbeitung und Spielprogramme Direktion für verschiedene Computer 3" 3,5" 5 1/4" Händleranfragen erwünscht PM Hill-Data, Hess.& Schwarz GbR Bahnhofsplatz 8 6580 Bad Kreuznach

●●● Basic Zauberer ●●●
Basic Zauberer — die Hilfsprogrammsammlung für ATARI MK vielen Programmierhilfen und Befehlserweiterungen für den BASIC-Programmierer – Zeichensatzeditoren (mit vielen fertigen Zeichensätzen) universelle MEMUntergruppierung (128-Farben, Bilder sollen...) – RENAMBER – AUTONUMBER DELETE – RENKILLER Zahlenumwandlung (HEX, DEZ, BIN) – TI Testmaschine – und vieles mehr Für Spielefans und Iler Pausen ist das Mini-Trick Eintrudde und das Laby gedacht

Statt Zauberer nur DM 29 – Lilli auf allen ATARI s mit DISKETTE Bestellen Sie noch per Verrechnungsscheck oder per Nachnahme bei Thomas Tausend Am Felsenkeller 15 B 54 Kleinhellmich, ☎ 06871/4847

□ 64 Programme gesucht
Softwareverlag sucht C64 Programme jeder Art bei hoher Gewinnbeteiligung (eventuell auch einmalig) Honorar möglich) Programm auf Disk oder Kassette mit kurzer Beschreibung einsenden an:
Klaus Buhle Verlag, Brielowstr 91, 6000 Frankfurt 70, oder Gratisliste anfordern.

●●● Bücher für Computer ●●●
Nennen Sie uns Ihre Interessen – Gratis-Katalog kommt sofort vor **RABBIT Postfach 1217-D 8630 Hof**

NEU: Modulgehäuse für Commodore C64 nur DM 15 – Stecker von Decker Postfach 667 7000 Stuttgart 1

Microprozessoren + Zubehör Daten-Display-Monitoren Elektronische Bauteile + Raus. zu Superpreisen Liste kostenlos. Orgel-Bausatz-Katalog DM 5 Horst Jungel Neue Str 2 8543 Hilpoltstein 12, Tel. 09174/1789

CPC 6M über 100 Titel aus zwei gesammten Softwarebereich Info gegen DM 2.– in Briefmarken bei DENISOFT Postfach 106421 2900 Bremen 1 **CPC 464**

●●● CPC 464 Forth 99 ●●●
mit Turtlegrafik Tracer Editor mit Handbuch Kassette DM 149.– Info Forth-Systeme Angelika Flesch Postfach 1226 7820 Titisee-Neustadt ☎ 07651/7699

CPC 6M – Adventure-Freaks! NONARCADE-Spiele! ●●● 6M Neuseite aus England und Europa bei DENISOFT PF 106421, 2900 Bremen 1 Ak tuelles Gesamtangebot gegen Rückumschlag.

Schülerhilfe ist wichtig!
Hauben aus reiß. Kunstleder für C64 VC1541 Atari 800 u. 810 XL 1050 TEE/4A, CPC 464 u. 664 DDI 1 NLQ-401 MPS 803 u. 1 u. 2 u. 5.–, Portofreie Lieferung gg. Vorkasse! Per Nachnahme zuzügl. DM 4.– Geb. benötigt. Chess Str 30 8720 Schweinfurt.

Drucker CP 6M inkl. VC 64-Interface, voll grafikfähig! 785.– DM
We? Bei MACHO Tel. 089/8281 01

●●● DAS SUPERDING ●●●
Kopierschutz von Datasette auf Diskette! Der ist echt sein Geld wert. ☎ 02871/4 62 44

Anfängerkurse ZX 81
Lernsprache DM 35.–
Basickz DM 88.–
Decker & Computer Postfach 867 7000 Stuttgart 1

CPC 464 – Wargame-Freaks!
Strategie und Kampf-Simulationen! Engl gehe Titel wöchtig bei DENISOFT PF 106421 2900 Bremen. Aktuelles Gesamtangebot gegen DM 2.– Brucker kan.

PIO-Karte für ZX 81/Spectrum
Lernsprache DM 01.–
Basickz DM 88.–
Decker & Computer Postfach 867 7000 Stuttgart 1

Drucker Drucker Drucker

Epson RX 80	899.– DM	
FX 80+	1399.– DM	
RX 80 F/T	1019.– DM	
Schnittstelle Interface	299.– DM	

STAR Drucker zu sehr günstigen Preisen! Und Wo? Na klar!
Bei MACHO ☎ 089/8281 01

Süddeutsche Computerbörse Adressenvermittlung Alle Computersysteme Postfach 1131, 8218 Unterwössen ☎ 08649/1656 Info anfordern

ZX 81 ULA (Sinclair Logic Chip):
3M 4C Decker&Computer PF 867 7000 Stuttgart 1

Farbmonitore ab 798.– DM
Datenmonitore ab 278.– DM
Disketten ab 3.95 DM
Wir? Bei MACHO Tel. 089/8281 01

ABZMIC-ROM kommentiertes Sourcelist ng. ca. 8000 Zeilen! Gelaufen, DM 30 plus Versandkosten. **Becher & Computer PF 867 7000 Stuttgart-1 ☎ 07 11 22 58 14**

Kleinanzeigen zum Superbilligpreis

ES IST SOWEIT! Der neue Katalog 5 ist da
Vollgestopft auf 72 Se ten mit Software Hardware und Büchern für siebenstellige Computer. Erstlich 1,20 DM in Briefmarken anfordern und für Katalog kommt

AMSTRAD	THOMAS MADNER SOFTWAREVERSAND
COMMODORE64	
SPECTRUM	Postfach 112 243 8900 Augsburg

Achtung: Bitte beachten Sie beim Ausfüllen Ihrer Kleinanzeige folgende Punkte Nehmen Sie keinen Bleistift und keinen Füllfederhalter, sondern nur Kugelschreiber Sie können den Bestellschein aber auch mit einer Schreibmaschine ausfüllen Schreiben Sie ganz normal d in in Klein und Großbuchstaben schreiben Sie auch nicht ae oder oe sondern ä und ö Wenn Ihre Anzeige schon mal in einer Zeitschrift abgedruckt war, dann können Sie diese Anzeige auch ausschneiden und hier auf kleben Sie können von diesem Bestellschein auch Kopien machen und uns mehrere Kleinanzeigen zuschicken. Und ganz wichtig: Schreiben Sie immer schön deutlich!

Bestellschein für private Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten Ausgabe folgende Anzeige

Meine Anzeige soll in □ 2.0 □ 3.0 Ausgaben erscheinen

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Telefon (Vorwahl/Nr)

Pro Zeile 1.– DM, Chiffre-Gebühr 5.– DM, bei mehreren Wiederholungen bitte Bestellschein kopieren. Bitte den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einsenden an:

Verlag Heinz-Eberle GbR
Breitenbachweg 6
7518 Bretten

Joystick-Nachwuchs

Die Joystick Reihe "Quickshot" von Spectravideo mit den Modellen I und II dürfte vielen bekannt sein. Weniger bekannt ist das neue Modell mit der Bezeichnung "Quickshot V". Wie unser Foto zeigt, handelt es sich dabei um einen überdimensionalen Lustknuppel der besonders unter den Action Freaks viele Freunde finden wird. Durch die große Grundfläche die mit Saugnapfen am Tisch fixiert wird, bietet der Joystick optimale Standfestigkeit. Auch die Bedienungsmöglichkeiten lassen nichts zu wünschen übrig. Ein Feuerknopf für den Daumen sowie eine große Feuerplatte für die andere Hand sorgen dafür. Außerdem ist der Quickshot V mit einem Trigger button versehen, der Dauerfeuer ermöglicht. DM 35,- bis DM 40,- sind für diesen Stick eine lohnende Investition.

Rolf Kasere

So schützen Softwarehändler ihre Programme

Neue Kopierschutzarten und deren Auswirkungen

Auf dem Softwaremarkt wimmelt es von Programmen. Viele davon sind mit einem sehr ausgefeilten Kopierschutz versehen. Es handelt sich dabei um einen Hardwareschutz der am Kassettenport eingesteckt wird. Ob sich der Aufwand für einen solchen Schutz lohnt, ist von Fall zu Fall verschieden. Er ist aber mit einem Kostenaufwand von ca. 2 – 3 – DM verbunden.

Der Schutz funktioniert wie folgt. Ein kleiner Zähler IC wird mit einer Pfanne gelötet und die Beschriftung abgeschabelt. Keiner kann nun feststellen, was das für ein Chip war. Der IC gibt nun in einer Serie von Impulsen eine bestimmte Signalfolge in den Rechner ein, die dann später von der Software abgefragt wird. Oftmals prüft dann schon beim Laden die Überprüfung, die bei Nichtübereinstimmung einen Abstürz des Programmes zur Folge hat.

Wenn Programme versandt werden, findet man häufig auch versteckte Bemerkungen im Listing, die auf den Empfänger des Programmes hinweisen. Damit kann zu einem späteren Zeitpunkt festgestellt werden, aus welcher Quelle die Raubkopien stammen. Auch wir hier im Verlag erhalten oft Programme, die mit Nummern oder ähnlichen Hinweisen darauf hindeuten, daß diese Testversionen nur uns zur Verfügung standen.

Weitere Arten des Kopierschutzes werden wir in einer der nächsten Ausgaben erläutern.

Der Logitek PC

Die Fa. Logitek aus Berlin hat ihren vor kurzem angekündigten Personalcomputer jetzt vorgestellt. Der vielversprechende Rechner wurde schlicht und einfach Logitek PC getauft. Er ist CP/M fähig, besitzt 64 K RAM, 32 K ROM, 2 serielle Schnittstellen, 1 seriellen IFC Bus sowie eine Centronics Schnittstelle. Integriert ist auch ein 3½ Zoll Laufwerk mit einer Kapazität von 800 K Byte formatiert. Als Ein/Ausgabe kann ein Terminal oder eine Tastatur dienen, die dann von einer in den Rechner einsteckbaren 80 Zeichen Terminalkarte gesteuert werden. Der Rechner mit nem Laufwerk ist kaum großer als das Laufwerk selbst. Für diesen PC bietet LOGITEK ein im ROM befindliches Multi-User und Multitasking Betriebssystem an. Der LOGITEK PC ist in Versionen bis zu 3 Laufwerken direkt vom Hersteller erhältlich. Der Preis für das Gerät mit einem Laufwerk beträgt 1400 DM.

Zum zweiten Mal: Elektronik- und Computertage Saar

Vom 6. – 8. September finden dieses Jahr in Saarbrücken zum zweiten Mal die Elektronik und Computertage Saar statt. Hier wird auf fast 1100 m² durch die schätzungsweise 60 Aussteller ein repräsentativer Querschnitt durch die gesamte Elektronik und Mikrocomputerbranche gezeigt. Auch diesmal sind wieder Firmen wie Apple, Epson, Commodore etc. vertreten. Daneben gibt es zahlreiche weitere Unternehmen, die Zubehör, Fachliteratur und Geräte für die moderne Kommunikationstechnik vorstellen. Auch ein Heimcomputerparadies für die jüngeren Besucher wurde eingerichtet.

Sinclair Logic Chip billiger

Das wichtigste Ersatzteil des Sinclair ZX 81 wird nun billiger angeboten. Anstelle von DM 60,- wie bisher kann man den Chip nun für ca. 40,– DM bekommen. Erhältlich ist er bei der Fa. DECKER & COMPUTER in Stuttgart. Von eben dieser Firma kann man auch eine Liste mit allen ZX 81 Ersatzteilen bekommen.

Anzeige

Versand und Info
Fa. DECKER & COMPUTER
Postfach 967
7000 Stuttgart 1

Inseratenverzeichnis

B-H K Elektronik	S. 91
Compy Shop	S. 81
Data Berger	S. 49
Dreeser Soft- u. Hardware Elektronik u. Computertage Saar	S. 5
	S. 95
Glitsch	S. 83
GVM	S. 40
Hanns	S. 87, 96
Hat + Langhammer	S. 86
Hausknecht	S. 22
Hoischuh	S. 84
Info-Markt	S. 84
Jagersoft	S. 10
Klemmer + Schulte	S. 2
Kunz	S. 90
Logitek	S. 86
Lück er EDV	S. 87
Macha	S. 24
Meyer	S. 94
Mikrocomputerladen	S. 87
Müller Rechtsgaarden	S. 87
Müller Hard- + Software Ahlengericht	S. 83, 85
Naujoks	S. 83
Omikron	S. 96
Power-Soft	S. 75
Pekatronic	S. 3
Radix	S. 90
Rausch + Haub	S. 5
Reis	S. 75
Riegert	S. 90
Sander	S. 7
SAS-Mikrotechnik	S. 31
Schramm	S. 15
Senfe GmbH	S. 33
Stig Diveon	S. 57
te-we Verlag	S. 2
Unicorn	S. 84
Unicorn	S. 18
Vertex	S. 80, 81
Wagner	S. 83
Wassen	S. 9
Zaporowski	S. 96
ZS-Soft	S. 94

Impressum

Verlag Rau-Eberle GdbR
Bestellbuchweg 6
7518 Bretten
Tel. 0772/42945

Verantwortlich für Text und Anzeigen:
Thomas Eberle

Redaktions-Assistent: Bernd Wirth

Computer Kontakt erscheint jeweils am letzten Montag des Vormonats und kostet pro Heft 4,50 DM. Anzeigenschluß ist am 5. des Vormonats. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 15.6.84.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden.

Die gewerbliche Nutzung insbesondere der Schaltpläne und Programme ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Grafik + Satz: Druckerei Sprenger
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Rembach + Co.
7302 Freiberg

Titelbild und Karikaturen:
Christoph Hüner

Vertrieb: Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Str. 20, 6200 Wiesbaden

Wie war die Kölner Messe!

Neuheiten im Sinne von Premieren gab es in Köln nicht. Als Interessant empfand ich jedoch die Tatsache, daß die Firma ATARI dort nicht mit ihrer neuen ST Serie vertreten war. Trotzdem war ein 520 ST zu sehen und zu betasten nämlich am DATA BECKER Stand.

Größter Anziehungspunkt war wie zu erwarten der Stand von COMMODORE. Aber auch hier gab es nichts wirklich Neues. Mit dem C128 scheint es ähnlich zu stehen wie mit dem ATARI 520 ST. Ein einziges Exemplar fand sich auf der großen Ausstellungsfläche. Wie lange müssen wir denn noch warten?

Aufmerksamkeit weckten zwei Firmen die viele auf einer Computermesse wohl nicht erwartet hätten. MÄRKLIN und FISCHERTECHNIK. Beide zeigten, wie sich ihre Produkte mit Hilfe von Computern steuern lassen. MÄRKLIN hat eine digitale Modelleisenbahnsteuerung entwickelt bei der man über den angeschlossenen Rechner programmgesteuert die Kontrolle der Zugbewegungen übernehmen kann. Vorstellbar wäre dies Beispielsweise in Form eines Block schaltbildes auf dem Bildschirm oder sogar als vollautomatischer Ablauf.

Bei FISCHERTECHNIK wird der Computer nicht als Zubehör für eigene Erzeugnisse betrachtet sondern dessen Einsatzgebiet beträchtlich erweitert. Das Anwendungsspektrum reicht dabei von der Steuerung roboterähnlicher Modelle bis zur Nachbildung ganzer Produktionsabläufe in "Fabrikhallen" aus dem Baukasten. Wie man sieht ist der Ideenreichtum noch nicht erschöpft und immer neue Betätigungsfelder tun sich für unsere Blechtrottel auf.

Herrn Schwarz-Schilling's Firma hatte sich übrigens auch nach Köln verlaufen. Ja die Deutsche Bundespost hofft immer noch darauf daß die Sorgenkind BTX sich endlich so durchsetzt wie man das vorstellt. Nachdem nämlich die Post für das Premierenjahr von BTX schon 150 000 Gebühren zahler vorausgesagt hatte existieren in diesem Jahr nur knappe 25 000 Anschlüsse. Daß da die BTX Anbieter sauer reagieren, und die Angebot einschränken wenn nicht sogar ganz aufheben leuchtet ein. Und genau das ist der Grund warum nun die Computerbesitzer von Postthörnchen umworben werden. Denn ein Computer eignet sich selbstverständlich hervorragend als BTX Terminal und dessen Dauerkettenaufwerk als Massenspeicher, auf dem die Textseiten dauerhaft abgelegt werden können. Entsprechende Hard- und Software wird für diesen Zweck ja schon seit geraumer Zeit angeboten (z.B. beim C64 für ca. 250,- DM).

Wären das die einzigen Kosten so gäbe es sicher schon erheblich mehr Teilnehmer. Doch leider benötigt man zum BTX en auch ein entsprechend teuerliches Fernsehgerät. Und das schlägt zur Zeit mit immer hun noch mindestens 2500 DM zu Buche. Dazu kommt eine einmalige Anschlußgebühr von etwa 65 DM monatlich 8 DM Bereitstellungskosten und natürlich die anfallenden Telefongebühren nach dem jeweiligen Zeittakt. Letztere sind aber nicht zu unterschätzen weil während der Zeit in der sich das Bild aufbaut die Telefonanschluß genutzt wird. Da diese Bildübertragung recht träge vor sich geht und man sich im Verlaufe eines BTX Abends durch so manches Menu hangeln muß summiert sich schnell ein ansehnlicher Betrag zusammen.

Solange sich also die Kosten für diesen "Spaß" nicht drastisch reduzieren, sehe ich keine ernsthaften Chancen für BTX. Wenn jedoch einen Tages die Belastung des Geldbeutels erträglich würde so könnte

Schneider auf der Kölner Messe

BTX für all diejenigen interessant werden, die auch bis jetzt auf dem Feld der Mailboxen betätigen.

Nach der Zahl der entsprechenden Anbieter zu urteilen, ist MSX bei uns in Deutschland nach wie vor kein Thema. Allzusehr hinken die Geräte des MSX Standards dem technischen Fortschritt hinterher. Außerdem sind die Preise für Soft und Hardware zienlich happig, so daß ich nicht glaube daß sich an der derzeitigen Situation jemals etwas ändern wird.

Was auf der Hannover Messe fehlte war in Köln um so stärker vertreten, nämlich Firmen die sich auf Zubehör und Software spezialisiert haben. Das Angebot reichte von Druckerten über Endlosformulare und Steckverbindungen bis zu Druckern und Diskettenlaufwerken. Bei der Software war neben dem üppigen Angebot für den C64 die enorme Menge an Neuheiten für den CPC 464 von Schneider bemerkenswert. Jetzt also scheint es auch hier richtig loszugehen. Wenn uns diese neuen Programme zum Testen vorliegen werden wir an den nächsten Ausgaben ausführlich von unseren Erfahrungen berichten. Apropos CPC. Erstaunlich war für mich daß kein anderer Hersteller sich mit dem 3" Diskettenformat anfreunden kann. Nachdem anfänglich das Gerücht umging IBM und der Laufwerkshersteller SHUGART strebten ebenfalls dieses Format an, sieht es jetzt so aus, als wenn Schneider hier wohl einen Alleingang machen mußte.

Thomas Jacobs

Computer-Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen

GBASIC - Pressestimmen zu GBASIC - Pressestim

die sich mit Stellchen John! (Compute mit 7/84) ● Erweiterung (64er 1/85) ● eine Auswa
Rechner der Echoorgel-Synthesizer Testprogramme (Comp Schau 1/85) ● GBASIC Musiktitel-Ide
● Erstaunliche Fähigkeiten (Computer mit 7/84) ● Neue Dimensionen (Chip 9/84) ● und zum Kes
ein Programm mit dem man ... nicht ... (Chip 7/84)

OMIKRON Software · Erlachstr. 15c · 7534 Birkenfeld 2 · ☎ 0 70 82 / 53

GBASIC TURBO

REASS

Mit dem **Omikron REASSembler** k
mehr. Sie können sich jetzt ein Assemblerlisting anzeigen
ähnlichen. Der REASS gen
denen man bestimmen kann, ob
Assemblerbefehlen ein Semikolon
Adresse um einige Zeilen zu
Adresse und Zeilennummer
Adressen um einige Zeilen zu
Adresse. Labels, die durch
Zeilennummer anspringen, werden
GETCHAR>. Durch diese
die 475 Labels, die vom
Label. Der Name
Name. NAMTAB>
durch ein Programm
Variablen, Arrays
Zeropages, die
Label. Kennt
Adressen, die
Bereich. Die
Bereich. Die
Bereich.